

ISSN (print) 2072-6732
ISSN (online) 2499-9865

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ЖУРНАЛ ИНФЕКТОЛОГИИ

МАТЕРИАЛЫ X ЮБИЛЕЙНОГО КОНГРЕССА
ЕВРО-АЗИАТСКОГО ОБЩЕСТВА ПО ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
19–21 мая 2024 года

Приложение 2

Том 16 №2, 2024

ISSN (print) 2072-6732
ISSN (online) 2499-9865

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ЖУРНАЛ ИНФЕКТОЛОГИИ

JURNAL INFEKTOLOGII

Официальное издание Межрегиональной общественной организации
«Ассоциация врачей-инфекционистов Санкт-Петербурга
и Ленинградской области»

Главный редактор
академик РАН Ю.В. ЛОБЗИН

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Том 16, № 2, 2024

Главный редактор

академик РАН д.м.н. профессор Лобзин Ю.В.

Ответственный секретарь

д.м.н. профессор Гусев Д.А.

Редакционная коллегия

д.м.н. профессор Антонова Т.В. (зам. гл. редактора)

д.м.н. профессор Бабаченко И.В.

академик РАМН д.м.н. профессор Беляков Н.А.

д.м.н. профессор Васильев В.В.

д.м.н. Вильниц А.А.

к.м.н. доцент Волжанин В.М.

д.м.н. профессор Воронин Е.Е.

член-кор. РАН

д.м.н. профессор Жданов К.В. (зам. гл. редактора)

д.м.н. профессор Ковеленов А.Ю.

д.м.н. доцент Козлов К.В.

д.м.н. профессор Козлов С.С.

д.м.н. профессор Котив Б.Н.

д.м.н. профессор Кузин А.А.

к.м.н. Леващовский В.В.

д.м.н. Лиознов Д.А.

д.м.н. профессор Лобзин В.Ю.

д.м.н. профессор Нечаев В.В.

д.фарм.н. Рудакова А.В.

д.м.н. профессор Пантелеев А.М.

член-корреспондент РАН

д.м.н. профессор Сидоренко С.В.

д.м.н. профессор Скрипченко Н.В.

д.м.н. Усков А.Н.

д.м.н. профессор Харит С.М.

д.м.н. профессор Цинзерлинг В.А.

д.м.н. профессор Цыган В.Н.

д.м.н. профессор Эсауленко Е.В.

д.м.н. профессор Яковлев А.А.

Редакционный совет

д.м.н. профессор Ахмедова М.Д. (Узбекистан)

академик РАН

д.м.н. профессор Брико Н.И. (Москва)

академик РАН

д.м.н. профессор Горелов А.В. (Москва)

академик РАН

д.м.н. профессор Ершов Ф.И. (Москва)

академик РАН

д.м.н. профессор Зверев В.В. (Москва)

д.м.н. профессор Исаков В.А. (Москва)

д.м.н. профессор Кожевникова Г.М. (Москва)

академик РАН

д.м.н. профессор Львов Д.К. (Москва)

академик РАН

д.м.н. профессор Малеев В.В. (Москва)

д.м.н. профессор Малов И.В. (Иркутск)

д.м.н. профессор Малышев Н.А. (Москва)

д.м.н. профессор Мамедов М.К. (Азербайджан)

член-кор. РАН

д.м.н. профессор Михайлов М.И. (Москва)

д.м.н. профессор Мусабаев Э.И. (Узбекистан)

академик РАН

д.м.н. профессор Онищенко Г.Г. (Москва)

профессор Павлоцкий Ж.-М. (Франция)

профессор Папатеодоридис Дж. (Греция)

академик РАН

д.м.н. профессор Покровский В.В. (Москва)

профессор Прати Д. (Италия)

д.м.н. профессор Семенов В.М. (Беларусь)

академик РАН

д.м.н. профессор Сергиев В.П. (Москва)

д.м.н. профессор Тимченко В.Н. (Санкт-Петербург)

академик РАН

д.м.н. профессор Тотолян А.А. (Санкт-Петербург)

академик РАН

д.м.н. профессор Учайкин В.Ф. (Москва)

иностраннный член РАН

профессор Франко де Роза (Италия)

Editor in Chief

member of the Russian Academy of Sciences M.D. professor Lobzin Yu.V.

Executive secretary

M.D. professor Gusev D.A.

Editorial board

M.D. professor Antonova T.V. (deputy editor)

M.D. professor Babachenko I.V.

member of the Russian Academy of Medical Sciences M.D. professor Belakov N.A.

M.D. professor Vasilyev V.V.

M.D. Vilnits A.A.

C.M.S. docent Volzhanin V.M.

M.D. professor Voronin E.E.

corresponding member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Zhdanov K.V. (deputy editor)

M.D. professor Kovelenuov A.Yu.

M.D. docent Kozlov K.V.

M.D. professor Kozlov S.S.

M.D. professor Kotiv B.N.

M.D. professor Kuzin A.A.

C.M.S. Levandovskiy V.V.

M.D. Lioznov D.A.

M.D. professor Lobzin V.Yu.

M.D. professor Nechaev V.V.

Pharm.D. Rudakova A.V.

M.D. professor Panteleev A.M.

corresponding member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Sidorenko S.V.

M.D. professor Skripchenko N.V.

M.D. Uskov A.N.

M.D. professor Harit S.M.

M.D. professor Zinserling V.A.

M.D. professor Tsygan V.N.

M.D. professor Esaulenko E.V.

M.D. professor Yakovlev A.A.

Editorial council

M.D. professor Achmedova M.D. (Uzbekistan)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Briko N.I. (Moscow)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Gorelov A.V. (Moscow)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Ershov F.I. (Moscow)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Zverev V.V. (Moscow)

M.D. professor Isakov V.A. (Moscow)

M.D. professor Kozhevnikova G.M. (Moscow)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Lvov D.K. (Moscow)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Maleev V.V. (Moscow)

M.D. professor Malov I.V. (Irkutsk)

M.D. professor Malyshev N.A. (Moscow)

M.D. professor Mamedov M.R. (Azerbaijan)

corresponding member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Mihajlov M.I. (Moscow)

M.D. professor Musabaev E. I. (Uzbekistan)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Onishenko G.G. (Moscow)

M.D. professor Pawlowsky J.-M. (France)

M.D. professor Papatheodoridis G. (Greece)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Pokrovskiy V.V. (Moscow)

M.D. professor Prati D. (Italy)

M.D. professor Semenov V.M. (Belarus)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Sergiev V.P. (Moscow)

M.D. professor Timchenko V.N. (Saint-Petersburg)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Totolan A.A. (Saint-Petersburg)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Uchaykin V.F. (Moscow)

foreign member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Franko de Roza (Italy)

Ассоциированный член редакционного совета — Международная общественная организация «Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням»

Журнал включен в перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы

основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

Журнал индексируется в мультидисциплинарной библиографической и реферативной базе SCOPUS,

Российском индексе научного цитирования (РИНЦ) и GoogleScholar

«Журнал инфектологии» входит в список научных журналов Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе Web of Science

«Журнал инфектологии» — периодическое научно-практическое рецензируемое издание.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия.

Свидетельство о регистрации ПИ №ФС 77-33952 от 01.11.2008 г. Издается ежеквартально. Тираж 500 экз.

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в издании, допускается с письменного разрешения редакции.

Ссылка на «Журнал инфектологии» обязательна.

Адрес редакции: 197022, Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, д. 9, тел: 8(812)234-60-04; факс: 8(812)234-96-91; Сайт журнала www.journal.niidi.ru; e-mail: gusevden-70@mail.ru

Индекс для подписки в Каталоге российской прессы «Почта России» 74516

Статьи из журнала доступны на сайте www.niidi.ru, www.journal.niidi.ru, www.elibrary.ru

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ОТДЕЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ НАУК РАН
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН
КОМИТЕТ ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
ФГБУ «НИИ ГРИППА ИМ. А.А. СМОРОДИНЦЕВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
МОО «ЕВРО-АЗИАТСКОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ»
СПБ НОО «ЦЕНТР ИЗУЧЕНИЯ ИНФЕКЦИЙ»
ООО «МАЙС ПАРТНЕР»
ООО «МЕДИЦИНСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ»

**Х ЮБИЛЕЙНЫЙ КОНГРЕСС
ЕВРО-АЗИАТСКОГО ОБЩЕСТВА
ПО ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ,
посвященный 300-летию Российской академии наук**

*Проводится в соответствии с Планом научно-практических мероприятий
Министерства здравоохранения Российской Федерации на 2024 год
(Приказ Минздрава РФ №729 от 29.12.2023 г.)*



НИИ гриппа
им. А.А. Смородинцева

**19–21 мая 2024 года
Санкт-Петербург
РОССИЯ**

Организационный комитет Конгресса:

Плутницкий А.Н. заместитель Министра здравоохранения Российской Федерации (председатель)

Лобзин Ю.В. заведующий кафедрой инфекционных болезней ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И.Мечникова» Минздрава России, президент Евро-Азиатского общества по инфекционным болезням, академик РАН, профессор (Россия, Санкт-Петербург) (заместитель председателя)

Лиознов Д.А. директор ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А.Смородинцева» Минздрава России, д.м.н., профессор (Россия, Санкт-Петербург) (заместитель председателя)

Куликова И.Б. директор Департамента организации экстренной медицинской помощи и управления рисками здоровью Минздрава России (заместитель председателя)

Ахмедова М.Д. д.м.н., профессор (Узбекистан, Ташкент)

Валишин Д.А. д.м.н. профессор (Россия, Уфа)

Волжанин В.М. к.м.н., доцент (Россия, Санкт-Петербург) (ответственный секретарь)

Гусев Д.А. д.м.н., профессор (Россия, Санкт-Петербург)

Дмитриева М.Н. к.э.н., (Россия, Санкт-Петербург)

Ералиева Л.Т. д.м.н., профессор (Казахстан, Алматы)

Жданов К.В. чл.-корр. РАН, профессор (Россия, Санкт-Петербург)

Захаренко С.М. к.м.н., доцент (Россия, Санкт-Петербург) (секретарь)

Краснов В.В. д.м.н., профессор (Россия, Нижний Новгород)

Лебедев М.Ф. к.м.н., доцент (Россия, Санкт-Петербург) (секретарь)

Пакскина Н.Д. заместитель директора Департамента организации экстренной медицинской помощи и управления рисками здоровью Минздрава России (Россия, Москва)

Ратникова Л.И. д.м.н., профессор (Россия, Челябинск)

Сабитов А.У. д.м.н., профессор (Россия, Екатеринбург)

Симбирцев А.С. чл.-корр. РАН, профессор (Россия, Санкт-Петербург)

Семенов В.М. д.м.н., профессор (Беларусь, Витебск)

Стома И.О. д.м.н. (Беларусь, Гомель)

Хабудаев В.А. (Россия, Иркутск)

Чуланов В.П. д.м.н., профессор (Россия, Москва)

Административный секретариат Оргкомитета
МОО «Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням»

Чадина Вероника Петровна
Тел.: +7(903)0949944; E-mail: veronika-igm.spb@mail.ru

Технический комитет
ООО «МАЙС ПАРТНЕР»
Колганова Ксения Ильинична +7 846 273-36-10
www.easid.micепartner.ru

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА
Журнал инфектологии www.journal.niidi.ru
Сайт МОО «Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням» www.ipoeasid.ru

Материалы конгресса размещены в алфавитном порядке по фамилии первого автора и представлены в авторской редакции.

*Emerole K.C.¹, Polovinkina N.A.¹, Bogdanova M.V.²,
Mvuania V.N.¹, Kiselev N.A.¹, Kozhevnikova G.M.¹*

**EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL PROFILE
OF SEVERE IMPORTED MALARIA CASES UPON
HOSPITAL ADMISSION: A 4-YEAR RETROSPECTIVE
SINGLE-CENTER STUDY IN MOSCOW**

¹*Peoples' Friendship University of Russia (RUDN
University)*

²*Infectious Diseases Clinical Hospital No 2, Moscow,
Russia*

Background. According to the 2022 state report of Rospotrebnadzor, between 57 and 132 cases of malaria have been reported annually throughout the previous ten years. Malaria cases in the Russian Federation are exclusively imported, and over 50% of these cases are caused by an infection with *Plasmodium falciparum*. Delays in diagnosis and treatment are linked to the development of severe disease, especially in *P. falciparum* malaria.

The aim of this study is to describe the epidemiological and clinical characteristics of severe malaria cases in order to enhance post-travel medical care and optimize pre-travel consulting procedures.

Materials and methods. This single-center study retrospectively analyzed the medical records of all imported severe malaria cases in travelers treated at the Infectious Diseases State Hospital № 2 Moscow from 2020 to 2023.

Results. 32 patients diagnosed with severe imported malaria, as defined by the World Health Organization (WHO) were identified. The median age was 41 years (IQR 36–52), 90% of which were male. 29 (90.6%) cases were among individuals of Russian origin, 2 (6.25%) and 1(3.1%) had African and European origins, respectively. Cases of malaria were most frequently imported from Central and Western Africa. No patient used malaria chemoprophylaxis. All, 100% (32/32) severe malaria cases were caused by *Plasmodium falciparum* species. The provisional diagnosis on admission were as follows; malaria (43.7%), fever of unknown origin (28.1%), acute respiratory viral infections (9.3%), acute gastroenteritis (9.3%), unspecified viral hepatitis (6.2%), and meningitis of unknown etiology (3.1%). At the time of hospital admission, hyperparasitemia (99%), prostration (66.7%), impaired consciousness (62%), and jaundice (52%) were the most frequent findings as described by the WHO criteria. For severe malaria.

Conclusion. Analysis of the observations suggests that medical practitioners should also consider non-specific symptoms at the initial stage of severe *P. falciparum* malaria. Our study also suggest that prostration, impaired consciousness, jaundice and hyperparasitemia, could be red flags for severe malaria in non-immune travelers, therefore patients presenting with any of these symptoms should be closely monitored. The above findings marks the importance of malaria chemoprophylaxis, and needs to optimize pre-travel consultation practices.

Malaeva E.G., Stoma I.O.

URINARY TRACT INFECTIONS AND MICROBIOME

Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

Background. Urinary tract infections (UTIs) are among the most common infectious diseases in liver cirrhosis. Next-generation sequencing had been widely used for diagnostics in UTIs. Complex microbial communities are important for diagnosing bacterial infections and planning individual drug treatments for patients.

The purpose of the study. To study the associations between changes in the gut microbiome in patients with liver cirrhosis and UTIs.

Methods. Adult patients hospitalized with liver cirrhosis to the Gomel State Clinical Hospital N3 (Republic of Belarus) were included in the protocol of collection and low-temperature freezing of stool samples (n=40). After extraction and purification of DNA in each of the biological samples, PCR amplification of the V3–V4 region of the 16S rRNA gene was performed using modified universal bacterial primers (manufactured by Illumina, USA). The diagnosis of UTIs was clinically confirmed according to current guidelines (n=20).

Results. Abundance *Proteobacteria* in stool patients with UTIs is significantly higher compared to patients without UTIs (Me=7.3% and 2.98% accordingly, p=0.0024). The gut microbiota in cirrhotic patients with UTIs is enriched with uropathogens such as *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella aerogenes*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter asburiae*, *Enterobacter kobei*, *Serratia symbiotica* (p<0.05). Significant differences were found in patients with and without UTIs in abundance not only phylum *Proteobacteria* but also *Aquificae*, *Candidatus Saccharibacteria*, *Coprothermobacterota*, *Fibrobacteres*, *Synergistetes*, *Thermotogae*, family *Enterobacteriaceae*, *Prevotellaceae*, *Oscillospiraceae*, genus *Escherichia*, *Faecalibacterium*, *Prevotella*, *Coprococcus*, *Roseburia*, species *coli*, *copri*, *hadrus*, *prausnitzii* (p<0.05). Microorganisms derived from gut could play a central role in UTIs and show promising potential target for therapeutic interventions.

Conclusions. UTIs is associated with microbiome dysbiosis. Our study illustrated the association between *Proteobacteria*, *Aquificae*, *Candidatus Saccharibacteria*, *Coprothermobacterota*, *Fibrobacteres*, *Synergistetes*, *Thermotogae* and UTIs in liver cirrhosis. *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella aerogenes*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter asburiae*, *Enterobacter kobei*, *Serratia symbiotica* were upregulated in patients with UTIs.

Абдиева Р.М., Мусабаев Э.И.

**ВСТРЕЧАЕМОСТЬ САРКОПИИ И ЕЕ
ВАРИАНТОВ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗАМИ
ПЕЧЕНИ ВИРУСНОЙ НВН, HDV, HCV ЭТИОЛОГИИ**

*Научно-исследовательский институт Вирусологии
Республиканского специализированного научно-
практического медицинского центра эпидемиологии,
микробиологии, инфекционных и паразитарных
заболеваний, Ташкент, Республика Узбекистан*

Саркопения, состояние низкой мышечной массы, качества и силы обычно встречается у пациентов с цирро-

зом печени и связана с неблагоприятными клиническими исходами, включая снижение качества жизни, повышенную смертность и осложнения после трансплантации.

Цель: выявить встречаемость саркопении и ее вариантов среди пациентов с циррозами печени вирусной HBV, HDV, HCV этиологии.

Методы исследования: исследование проводилось на базе клиники НИИ Вирусологии 2021-2023 гг. Критериями включения пациентов в исследование были: наличие цирроза вирусной HBV, HDV, HCV этиологии класса «А», «В» и «С» по Чайлд-Пью в возрасте от 18 до 60 лет. Оценивался объективный статус больного, антропометрические данные, динамометрия, МСКТ с расчетом поясничного скелетно-мышечного индекса (СМИ). Общее число обследованных пациентов 57. Из них класс «А» - 19 пациентов, класс «В» - 25, класс «С» - 13. Различия показателей между классами были оценены с помощью точного критерия Фишера.

Результаты: число пациентов без саркопении в классе «А» - 26%, в классе «В» - 16%, в классе «С» - 8%. Среди возможных вариантов саркопении: пресаркопения встречалась только у мужчин в классе «А» в 26%, «В» - 24%, «С» - 15%; динапения в основном у женщин: «А» - 37%, «В» - 28%, «С» - 23%; саркопения истинная независимо от пола в классе «А» - 16%, «В» - 28%, «С» - 46%; саркопеническое ожирение не зависимо от пола в классе «А» - 5%, «В» - 4%, «С» - 8%. Для удобства подсчетов все варианты были объединены под термином «саркопения». Таким образом, саркопения в классе «А» отмечалась у 16 (84%) пациентов, а в классе «В» у 21 (84%) пациента. Различия показателей были статистически не значимы ($p=1$). Шансы развития саркопении в классе «В» выше в 0,98 раз, чем в классе «А» (95% ДИ: 0,192-5,035). При сравнении класса «С», где саркопения наблюдалась у 12 (92%) пациентов, и класса «В», различия показателей не значимы ($p=0,64$). Шансы развития саркопении в классе «С» выше в 2,286 раз, чем в классе «В» (95% ДИ: 0,228-22,873). При сравнении класса «С», где саркопения наблюдалась у 12 (92%) пациентов, и класса «А», различия показателей не значимы ($p=0,63$). Шансы развития саркопении в классе «С» выше в 2,25 раз, чем в классе «А» (95% ДИ: 0,207-24,403).

Выводы: исходя из полученных данных, саркопения встречается в 84% случаев при компенсированном циррозе и в 92% при декомпенсированном циррозе печени вирусной HBV, HDV, HCV этиологии.

Агафонова Е.В.^{1,3}, Решетникова И.Д.^{1,2}

ЛОКАЛЬНЫЙ И СИСТЕМНЫЙ ЦИТОКИНОВЫЙ ПРОФИЛЬ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ-РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ COVID-19

¹ФБУН Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора

²ФГАОУ ВО Казанский (Приволжский) Федеральный университет

³ГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет МЗ РФ, г. Казань, Россия

В настоящее время продолжается активное изучение COVID-19 (SARS-CoV-2)-новой коронавирусной инфек-

ции, поражающей дыхательную систему человека. Несмотря на то, что количество случаев заболевания снижается, остается актуальной проблема постковидного синдрома. Цитокины-центрального звена патофизиологии COVID-19. Цитокиновый профиль (ЦП) - важная составляющая, отражающая развитие иммуносупрессии на уровне мукозального и системного иммунитета.

Цель. Изучение локального (Л) и системного (С) ЦП у реконвалесцентов COVID-19

Материалы и методы. Проведено изучение Л и С ЦП у медицинских работников (n 35)- реконвалесцентов COVID-19. МР перенесли новую коронавирусную инфекцию в 1 или 2 волну пандемии (Дс устанавливался на основании ПЦР с обнаружением РНК SARS-CoV-2). Исследования Л и С ЦП проводились через 2,5-3 месяца после перенесенного COVID-19. Выделены: гр. 1 (n 19)- состояние после COVID-19 (постковидный синдром), неуточненное с дисфункциями (неврологическая симптоматика, кардиоваскулярные расстройства, нарушения со стороны дыхательной и иммунной систем); группа 2 (n 16)- МР, не формирующие postCOVID-19. ЦП исследовался методом ИФА: ЛЦП оценивали в назальном секрете, СЦП в сыворотке крови. Использовались тест системы «Вектор-Бест», Новосибирск, Россия. Определяли содержание IL6, IL 8, IL 1, α IFN, γ IFN, TNF α , IL 10, IL RA. В контроле обследована группа условно здоровых, не болевших COVID-19 (n 21).

Результаты. Иммунологические реакции, вызванные вирусом SARS-CoV-2, вовлекают многочисленные цитокины, преимущественно провоспалительного характера. В гр.1 регистрировалось локальное и системное повышение уровней провоспалительных цитокинов, по сравнению с группой контроля -IL 6- 4,4;14,7 пг/мл (3,1;3,3 пг/мл; $p<0,05$; $p<0,05$), IL 1 3,6;20,7 пг/мл (2,0;4,8 пг/мл; $p<0,05$; $p<0,05$), TNF α 2,8; 10,2 (1,8;3,0 пг/мл $p<0,05$ $p<0,05$). При сравнительном анализе в группе 1, по сравнению с группой 2, отмечался более высокий уровень провоспалительных цитокинов, что было характерно как для ЛЦП- IL 6 (4,4;2,8 пг/мл; $p<0,05$), IL 8 (4,8; 1,5 пг/мл; $p<0,05$); IL 1 (3,7;1,2 пг/мл; $p<0,05$), TNF α (2,8; 1,2 пг/мл $p<0,05$), так и для СЦП - IL 6 (14,7; 3,5; $p<0,05$), IL 8 (48,8; 20,5 пг/мл; $p<0,05$), IL 1 (20,7; 3,9 пг/мл; $p<0,05$), TNF α (10,2; 3,7 пг/мл; $p<0,05$). При оценке ЛЦП в группе 1, регистрировалось снижение содержания α ИФН и γ ИФН, по сравнению с группой 2 (1,0;1,8; пг/мл; $p<0,05$; 1,3;4,8; пг/мл; $p<0,05$). Важнейшими аспектами плейотропных влияний ИФН-нов является усиление антимикробных и противовоспалительных стратегий фагоцитов мукозального иммунитета, снижение уровня определяет формирование иммуносупрессии. При оценке СЦП уровень провоспалительных цитокинов (так называемых “запрещающих посредников”), ограничивающих выработку провоспалительных цитокинов (IL 10 и IL 1RA) в группе 1 был достоверно ниже, по сравнению с группой 2-IL 10-3,1;10,8 пг/мл ($p<0,05$), IL 1RA- 2,7; 3,9 пг/мл ($p<0,05$). Показано, что синтез противовоспалительного цитокина ИЛ-10 начинается уже на ранней стадии заболевания COVID-19, его высокий уровень наряду с ИЛ-1RA ограничивает выработку провоспалительных цитокинов.

Заключение. Таким образом, в настоящем исследовании показано, что в периоде реконвалесценции при пост-

ковидном синдроме формируется дисбаланс Л и СЦП, который характеризуется повышением провоспалительных цитокинов (синдром “минимальной воспалительной реакции”), снижением уровней IFN-нов и регуляторных/супрессорных цитокинов- IL 10, IL 1RA.

Адил А.¹, Дмитровский А.^{1,2}, Оспанбекова Н.¹,
Кулигин А.², Биссенбаева А.², Остапчук Е.²,
Перфильева Ю.²

НАЛИЧИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ КЛЕЩЕВЫХ БОРРЕЛИОЗОВ В ЮЖНОМ РЕГИОНЕ КАЗАХСТАНА

¹Казахстанско-Российский Медицинский
Университет, г. Алматы, Республика Казахстан
²Национальный центр биотехнологии, Алматинский
филиал, г. Алматы, Республика Казахстан

Введение. Боррелиоз Лайма, вызываемый комплексом *Borrelia burgdorferi sensu lato*, и передаваемый клещами, редко диагностируется в Казахстане. В настоящее время описано 19 видов *Borrelia* из этого комплекса, и, по меньшей мере, 8 из них патогенны для человека. Учитывая многообразие видов и разнообразие клинических проявлений, мы предпочитаем называть эту нозологию Клещевые боррелиозы. В Казахстане существуют значительные пробелы в лабораторной диагностике и эпидемиологическом надзоре за этим заболеванием. Поэтому случаи боррелиозов обычно не диагностируются, и пациенты не получают адекватного лечения.

Цель данного исследования состояла в подтверждении наличия и предварительном определении распространения клещевых боррелиозов в южном регионе Казахстана.

Методы. Серологическое тестирование включало ELISA-тест для исследования лихорадочных пациентов в инфекционных отделениях и здоровых людей, укушенных клещами, в южном регионе на наличие антител IgM и IgG против *B. burgdorferi s.l.* Для исследования клещей использовался ПЦР-тест.

Результаты. При тестировании 200 клещей семейства *Ixodidae* было обнаружено ДНК *Borrelia* в среднем у 5% клещей. Клещи *I.persulcatus*, известные как основной резервуар боррелий, были менее распространены в нашем исследовании, поскольку они распространены в основном в горных лесах Алматинской/Жетисуиской и Жамбылской областей, тем не менее, частота их инфицированности была выше (в среднем 20%), что подтверждает ранее полученные результаты. Антитела IgG к *B. burgdorferi s.l.* были обнаружены в среднем у 5% протестированных людей из числа местного населения.

Заключение. Полученные результаты подтверждают наличие циркуляции *Borrelia* в южном регионе Казахстана, а не только в Восточном Казахстане и Алматинской области. Характерно, что в ни одном случае подтвержденной инфекции боррелий не было зафиксировано характерная кольцевая эритема. Возможно, это связано с генотипами штаммов *Borrelia* или преобладанием других видов клещей помимо *I.persulcatus*. Исходя из полученных результатов и учитывая возможность хронизации и тяжелых осложнений клещевых боррелиозов,

необходимо разработать эффективный эпидемиологический надзор, разработать стандартное определение случая и генетическое изучение штаммов боррелий.

Азнабаева Л.М., Жеребятъева О.О., Михайлова Е.А.

ОЦЕНКА АНТИМИКРОБНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО НАНОСОЕДИНЕНИЯ

Оренбургский государственный медицинский
университет, г. Оренбург, Россия

Актуальность проблемы создания новых противомикробных средств определяет колоссальная адаптационная способность микроорганизмов, огромное количество биологических форм патогенов, постоянное возникновение форм с множественной резистентностью, появлением новых видов микроорганизмов и связанные с этим сложности терапии и профилактики инфекционных заболеваний. Представляет интерес изучение продуктов нанотехнологий, в том числе наночастиц металлов и углеродных наночастиц, обладающий малой токсичностью для человека.

Цель данного исследования - оценка антимикробной эффективности различных концентраций комплексного наносоединения представленного комбинацией фуллена (C60), наноалмаза (НА) и поливинилпирролидона (ПВП).

Материалы и методы. Объекты тестирования - клинические изоляты микроорганизмов из коллекции кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии ОрГМУ: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*, *Bacillus subtilis*. В работе изучено влияние двух концентраций (350 мкг/мл и 175 мкг/мл) впервые синтезированного комплексного наносоединения фуллен-наноалмаз-поливинилпирролидон (C60+НА+ПВП), полученного в лаборатории нейтронных физико-химических исследований (заведующий д.физ.-мат.наук В.Т. Лебедев). Антимикробный эффект оценивался по показателям высеваемости микроорганизмов. Полученные данные были обработаны статистически.

Результаты. При воздействии трехкомпонентного комплекса C₆₀+ПВП+АС960 в концентрации 350 мкг/мл время экспозиции имело значение только в случае с *B.subtilis*. Высеваемость этих бактерий снизилась более чем в два раза при увеличении времени экспозиции с 45 до 90 минут и наблюдалось наибольшее ингибирующее влияние. *S. aureus* и *E. coli* высевались в меньшем количестве, по сравнению с контролем, вне зависимости от времени воздействия комплекса. Эффективность в отношении грибов рода *Candida* была низкой. При снижении концентрации комплекса в два раза (до 175 мкг/мл) эффективность препарата значительно увеличивалась. Показатель высеваемости штаммов *Bacillus* также зависел от времени воздействия, но был значительно ниже, чем при более высокой концентрации (при 45 минутах экспозиции составил 33,3±11,1%, тогда как при 90 минутах был еще ниже - 6,7±3,7%). Влияние комплекса на *S. aureus* в течение как 45, так и 90 минут сопровождалось полным подавлением роста. В то же время на *E. coli* малая концентрация комплекса действовала резко супрессивно, снижая численность высеваемых колоний после

45 минут воздействия в три раза, а после 90 минут более чем в 10 раз. В концентрации 175 мкг/мл комплекс был эффективен и в отношении *Candida*, их высеваемость была низкой независимо от времени экспозиции.

Заключение. Наиболее стабильное достоверное антимикробное действие наноконкомплекс фуллерен-поливинилпирролидон-наноалмаз показал в концентрации 175 мкг/мл, при этом количество фуллеренов составило всего около 1% массовой дозы препарата, что указывает на высокую эффективность фуллеренов на алмазной платформе. Полученный антимикробный эффект комплекса наноалмаза и фуллерена, предположительно связан с разрушением клеточной стенки, а также ее деформации при поглощении наноалмаза и окислительного стресса, связанного с частично окисленными поверхностями наночастиц.

Алекшеева Л.Ж.¹, Облокулов А.Р.²

«ONE HEALTH» В ПРОФИЛАКТИКЕ ЗООНОЗНЫХ ИНФЕКЦИЙ И ИНВАЗИЙ

¹Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д.Асфендиярова,
г. Алматы, Республика Казахстан

²Бухарский Государственный Медицинский Институт им. Абу Али ибн Сино, г. Бухара,
Республика Узбекистан

Развитие отгонного животноводством определяют зоогеографию инфекций и инвазий, среди которых бруцеллез, чума, бешенство, сибирская язва, эхинококкоз, тениоз и др. могут быть эффективно управляемы подходом (концепцией) «One health», подразумевающий предупреждение болезней среди животных, людей и контаминацию объектов внешней среды. Зачастую болезнь человека служит «индикатором» неблагополучия среди животных, для зоонозных инфекций и инвазий первоочередной мерой предупреждения следует рассматривать оздоровление животных, проведение среди них вакцинации (бруцеллез, сибирская язва, бешенство), дегельминтизацию собак (эхинококкоз), выбраковку старого скота, строгое соблюдение правил захоронения трупов павшего скота (сибирская язва), правил ведения реестра и инвентаризации скотомогильников, медико-биологическое районирование по типам очагов; наблюдение за первыми симптомами болезни у животных. Оздоровление животных напрямую связано со снижением контаминации объектов окружающей среды; при несоблюдении биологической (инфекционной) безопасности инфицированный бруцеллами абортинированный плод (следует помнить, что бруцеллы высококонтагиозны) приводит к контаминации почвы, кормов, шкур, воды, навоза, пищевых продуктов; размывание почвы скотомогильников может привести к вспышке сибирской язвы (споры *Bacillus anthracis* переходят в вегетативную форму и вызывают болезнь). Ключевыми позициями в профилактике инфекций и инвазий среди людей остаются раннее выявление, ранняя диагностика, своевременное лечение, предупреждение реинфекций и реинвазий, диспансерное наблюдение за реконвалесцентами, обследование и оздоровление декретированных групп населения, меро-

приятия по локализации и ликвидации возникшего эпидемического очага. Эпизоотолого-эпидемиологический надзор, санитарно-эпидемиологический, санитарно-паразитологический мониторинг объектов внешней среды и территорий с неудовлетворительным санитарным состоянием домовладений, повышение информированности населения о путях и факторах передачи зоонозных инфекций и инвазий, совместная работа в эпидемическом очаге инфекции, межведомственное взаимодействие, подготовка медицинских и ветеринарных специалистов – ключевые позиции в подходе «One health».

В странах Центральной Азии ведется работа по разработке институциональной и методологической основы для реализации «One health»; внедрение принципов ВОЗ, WOAN, FAO, UNEP, координация межведомственных мероприятий в здравоохранении, сельском хозяйстве и экологии; финансирование и ответственность каждого органа по каждому мероприятию; внедрение принципов концепции в процесс подготовки специалистов общественного здравоохранения и ветеринарной службы. Приоритетные вопросы подготовки специалистов медицинской и ветеринарной служб - это зоонозные заболевания среди людей (объект изучения студентов-медиков) и животных (объект изучения студентов ветеринарного направления); здоровье окружающей среды и экосистемы; антибиотикорезистентность; биологическая безопасность и биозащита; пищевая безопасность с внедрением стандартов ХАССП. Приверженность принципам концепции «One health» создает предпосылки для оздоровления общества в целом и может рассматриваться как способ устойчивого коллективного сосуществования.

Алиева Э.Э.¹, Гафарова М.Т.², Бондаренко Е.И.³

ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ СРЕДИЗЕМНОМОРСКОЙ ПЯТНИСТОЙ ЛИХОРАДКИ НА КРЫМСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ

¹ФГБУ «Сакский военный клинический санаторий им. Н.И. Пирогова» Минобороны России, 296500, г. Саки, Россия

²Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского», г. Симферополь, Россия

³АО «Вектор-Бест», г. Новосибирск, Россия

Средиземноморская пятнистая лихорадка (СПЛ) – эндемичное для Крымского полуострова природно-очаговое заболевание из группы клещевых пятнистых лихорадок (КПЛ). Заболевание эпидемиологически связано с укусами (раздавливанием) клещей и контактом с животными. В формировании очагов инфекции ведущее значение имеют клещи *Rhipicephalus sanguineus*, повсеместно распространенные в Крыму и являющиеся переносчиками и резервуаром возбудителя инфекции – *Rickettsia conorii*.

Цель исследования. Изучить заболеваемость СПЛ, установить зараженность клещей возбудителями клещевых риккетсиозов, и СПЛ в частности, и выявить возбудителей в биологических образцах от больных.

Материалы и методы. С помощью полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (ПЦР-РВ)

исследованы образцы клещей и биологического материала от больных на присутствие генетических маркеров возбудителей клещевых риккетсиозов. **Результаты.** На Крымском полуострове ежегодно регистрируется заболеваемость СПЛ среди населения с преобладанием заболеваемости в прибрежных западных и восточных районах полуострова (85,0% от числа заболевших). С 2016-2022 гг. проводились сборы клещей «на флаг», отработано 219 ф/ч, осмотрено 67 животных (коровы, овцы, кошки, собаки). Собрано 3131 экзemplяров, искодовых клещей 9 видов: *Dermacentor marginatus* – 51 экз., *Haemaphysalis punctata* – 1222 экз., *Hyalomma marginatum* – 596 экз., *Rhipicephalus sanguineus* – 700 экз., *Dermacentor reticulatus* – 140, *Ixodes ricinus* – 379, *Hyalomma scupense* – 7 экз., *Haemaphysalis inermis* – 1 экз., *Rhipicephalus bursa* – 35 экз. С помощью ПЦР-РВ в клещах выявлен генетический маркер (участок гена *gltA*) риккетсий группы КПЛ. В результате секвенирования положительных образцов ДНК по фрагментам генов *gltA*, *ompA*, *ompB*, *sca4* установлен видовой состав риккетсий. Идентифицирована ДНК 8 видов риккетсий: *R. conorii*, *R. massiliae*, *R. sibirica subsp. mongolotimonae*, *R. slovacica*, *R. aeschlimannii*, *R. monacensis*, *R. helvetica*, *R. raoultii*. ДНК трёх видов – *R. massiliae*, *R. slovacica*, *R. helvetica* в Крыму установлена впервые. Далее были исследованы более 100 образцов биологического материала от 31 больных с укусами клеща в анамнезе и с клинической картиной СПЛ (образцы лейкоцитарной фракции крови, мочи, смывы из первичного аффекта (ПА). С помощью ПЦР-РВ выявлен генетический маркер *Rickettsia species* (10,0%) и в семи случаях положительными были образцы из ПА с высокими значениями Ct (25,33-29,19). С целью установления вида риккетсии, вызвавшего заболевание у человека, использовали секвенирование ДНК фрагментов четырех генов возбудителя: *gltA*, *ompA*, *ompB* и *sca4*. Все четыре полученные последовательности соответствовали *R. conorii subspecies conorii* Malish 7, возбудителя СПЛ.

Заключение. Полученные результаты позволяют предполагать о распространённости на Крымском полуострове не только СПЛ, как считалось ранее, но и других риккетсиозов из группы КПЛ. Это требует развития и расширения диагностических возможностей, с обязательным включением тест-систем, направленных на выявление возбудителей клещевых риккетсиозов.

Альмяшева Р.З., Павелкина В.Ф., Амплеева Н.П.,
Альмяшева А.Р.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Мордовский государственный университет им. Н.П.
Огарёва», г. Саранск, Россия

Вирус гепатита С (HCV), является одной из главных причин формирования цирроза печени, развития гепатоцеллюлярной карциномы и связанных с ними жизнеугрожающих осложнений. Важным достижением в лечении хронического гепатита С (ХГС) стало внедрение препаратов с прямым противовирусным действием, позволя-

ющим приводить к полной эрадикации вируса. С 2018 г. в России для лечения больных с ХГС всех основных генотипов начал применяться пангенотипный препарат глекапревир/пибрентасвир, состоящий из комбинации ингибитора протеазы NS3/4A глекапревира и ингибитора NS5A пибрентасвира.

Цель работы. Изучение эффективности использования препаратов глекапревир/пибрентасвир для лечения пациентов с хроническим гепатитом С.

Материалы и методы. Проводился ретроспективный анализ клинико-лабораторных показателей 44-х больных с ХГС, находившихся на стационарном лечении. Всем больным диагноз подтвержден методом ПЦР (выявление РНК вируса гепатита С). До начала терапии проведена фиброэластометрия для оценки стадии фиброза (аппарат FibroScan 502, Франция). В качестве этиотропной терапии все больные получали препараты глекапревир/пибрентасвир в дозах 300 мг/120 мг соответственно один раз в сутки во время еды в течение 8 недель.

Результаты. В группе обследованных пациентов заболевание чаще встречалось у мужчин – 30 человек (68,2%), у женщин – 14 случаев (31,8%). ХГС чаще регистрировался у лиц в возрасте от 30 до 55 лет – 23 больных (52,3%), пациентов в возрасте 56 – 70 лет было 18 (40,9%), от 71 до 73 лет – 3 человека (6,8%). По результатам генотипирования у 16 (36,4%) больных выявлен 1 генотип ВГС, у 11 (25,0%) – генотип 2 и в 17 (38,6%) случаях – 3 генотип. По результатам эластометрии печени у 59,0% пациентов были выявлены признаки фиброза в стадии F3 (соответственно шкале METAVIR), в 13,6% случаев регистрировался фиброз в стадии F2, в 6,8% – в стадии F1, у 20,4% больных признаки фиброза отсутствовали (F0).

До начала противовирусной терапии (ПВТ) уровень АЛТ был в пределах референсных значений у 47,0% больных, у 34,1% лиц отмечалась минимальная биохимическая активность (до 2 норм), у 9,1% – низкая (2–5 норм), и еще у 9,1% – умеренная (5–10 норм). После ПВТ нормальные показатели АЛТ отмечались у большинства больных (88,6%), минимальная активность – у 9,1% лиц, низкая – у 2,3% пациентов. До ПВТ активность АЛТ составила 84,02±8,6 ЕД/л, АСТ – 68,8±7,5 ЕД/л, после ПВТ показатели нормализовались (27,7±2,3 и 30,1±1,9 ЕД/л соответственно).

Эффективность терапии оценивали по наличию вирусологического ответа (элиминации РНК HCV из сыворотки крови). Спустя 12 недель после окончания терапии у 43 больных (97,7%) РНК HCV не определялась, т.е. был достигнут устойчивый вирусологический ответ (УВО). У одного пациента (ко-инфекция ХГС/ХГВ) отмечалось отсутствие вирусологического ответа.

Выводы. У 97,7% больных не зависимо от генотипа HCV, уровня биохимической активности спустя 12 недель после окончания противовирусного лечения, достигнут УВО, что соответствует излечению от ХГС. Препараты глекапревир/пибрентасвир способствовали коррекции цитолитического синдрома. Ко-инфекция ХГС/ХГВ явилась неблагоприятным фактором в достижении УВО.

*Амплеева Н.П., Павелкина В.Ф., Вдовина Д.А.,
Альмяшева Р.З.*

ПРОТИВОВИРУСНАЯ ТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Мордовский государственный университет им. Н.П.
Огарёва», г. Саранск, Россия*

В настоящее время можно говорить о значительных успехах в лечении хронического гепатита С (ХГС). Использование в клинической практике препаратов прямого противовирусного действия, привело к прорыву в терапии заболевания. На 69-м заседании Ассамблеи ВОЗ была принята Глобальная стратегия сектора здравоохранения, направленная на элиминацию вирусного гепатита С к 2030 г.

В то же время наряду со снижением заболеваемости острыми формами гепатитов В и С на территории Российской Федерации продолжают регистрироваться высокие уровни новых случаев хронических вирусных гепатитов, среди которых преобладает ХГС (его доля в 2023 г. составила 78,72%). В Республике Мордовия в 2023 г. зарегистрировано 223 случая ХГС, что в структуре хронических гепатитов составило 82,29%. При этом заболеваемость в 2023 г. (28,90 на 100 тыс. населения) оказалась на 23,06% выше аналогичного показателя в 2022 г.

Цель. Провести анализ эффективности противовирусной терапии пациентов с ХГС препаратами соfosбувир/велпатасвир.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ клинико-лабораторных показателей 32-х пациентов (по данным историй болезни) с ХГС, проходивших лечение в ГБУЗ Республики Мордовия «Республиканская инфекционная клиническая больница». В качестве этиотропной терапии они получали препараты прямого противовирусного действия соfosбувир/велпатасвир в дозах 400 мг/100 мг соответственно, один раз в сутки внутрь независимо от приема пищи в течение 12 недель. До начала терапии проведена оценка стадии заболевания печени (выраженность фиброза) методом неинвазивной транзитной эластометрии (фиброэластометрия на аппарате FibroScan 502, Франция).

Результаты. Согласно полученным результатам среди больных (женщин 13, мужчин 19, средний возраст составил $47,0 \pm 4,3$ лет) 1b генотип регистрировался в 59,4%, 3-й генотип в 31,2%, 2-й – в 9,4% случаях. По данным эластометрии печени у половины пациентов фиброз отсутствовал, в 25% регистрировался фиброз 3 стадии, у остальных соответствовал 1–2 стадии.

До начала противовирусной терапии во всех случаях субъективных жалоб не зарегистрировано. В биохимическом анализе крови перед лечением уровень АЛТ составлял $78,8 \pm 13,4$ ЕД/л, АСТ – $58,8 \pm 16,6$ ЕД/л. После окончания этиотропной терапии показатели АЛТ и АСТ нормализовались ($25,1 \pm 5,3$ ЕД/л, $29,1 \pm 8,4$ ЕД/л соответственно). В общем анализе крови и таких показателях, как билирубин, протромбин, γ -глутамилтранспептидаза, щелочная фосфатаза значимой разницы до и после лечения не зарегистрировано. Во время терапии у пациентов не выявлено побочных эффектов препаратов и не отмечено ухудшения общего состояния. Через 12 недель после

окончания лечения при проведении ПЦР тестирования у пациентки 59 лет, с генотипом 3 и фиброзом печени 3 стадии, была выявлена РНК вируса.

Выводы. Таким образом, устойчивый вирусологический ответ, что является свидетельством полной элиминации вируса и выздоровления пациентов, зарегистрирован в 96,9%. Отсутствие ответа на этиотропную терапию отмечено в случае с высокой вирусной нагрузкой до начала терапии, выраженным фиброзом (фиброз 3 стадии) и с 3 генотипом вируса гепатита С.

*Андреевская И.Ю., Гадуа Н.Т., Пименова А.С.,
Чагина И.А., Каргальцева Н.М., Борисова О.Ю.*

ОЦЕНКА ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ B.PERTUSSIS В 2023 Г.

*ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н.Габричевского
Роспотребнадзора, Москва, Россия*

Введение. *B.pertussis* вызывает коклюш, высококонтагиозное инфекционное заболевание. Несмотря на вакцинацию, заболеваемость коклюшем растет во всем мире. В Российской Федерации в 2023 г. показатель заболеваемости составил 36,1 на 100 тыс. населения, что превышает уровень среднемноголетней заболеваемости (4,8 на 100 тыс. населения) в 7,5 раз. Возможными причинами повышения заболеваемости может быть ослабление иммунитета, переход с цельноклеточных вакцин на бесклеточные, адаптация возбудителя. Важность адаптации *B.pertussis* подтверждается антигенной дивергенцией циркулирующих штаммов от вакцинных и появлением штаммов, продуцирующих большее количество коклюшного токсина. Поэтому мониторинг циркулирующих штаммов *B.pertussis* является важной задачей молекулярного надзора за возбудителем коклюша.

Цель. Определение аллельных профилей генов вакцинных антигенов (*ptxP*, *fim3*, *prn*) *B.pertussis* в положительных пробах, собранных на территории РФ в 2023 г.

Материалы и методы. Исследован 101 образец биологического материала от больных коклюшем, поступившего в 2023 г. в Референс-центр по мониторингу за коклюшем и дифтерией из 18 регионов Российской Федерации. Секвенирование генов *ptxP*, *fim3*, *prn* проводили методом Сэнгера согласно рекомендациям ECDC. Для выравнивания и анализа нуклеотидных последовательностей использовали программный пакет MEGA 11 и базу данных <https://bigsd.b.pasteur.fr>.

Результаты. Аллельная изменчивость была обнаружена в генах, ассоциированных с вирулентностью, кодирующих промотор коклюшного токсина (*ptxP*), фимбрии серотипа 3 (*fim3*), пертактин (*prn*). Результаты генотипирования показали наличие аллеля *ptxP3* во всех образцах, что указывает на расхождение с вакцинным аллелем *ptxP1*. Что касается гена *fim3*, то большинство штаммов имели вакцинный аллель *fim3-1* (77%), невакцинные аллели *fim3-2* и *fim3-3* представлены в 22% и 1% штаммов соответственно. Пертактин в основном представлен невакцинным аллелем *prn2* (88%), вакцинный аллель *prn1* встречается у 3% штаммов. Невакцинные аллели *prn3*, *prn4* и *prn9* обнаружены в 5%, 3% и 2% штаммов соответственно. В результате проведенного исследования

выявлено 8 аллельных профилей. При этом доминирующими являются два варианта: *ptxP3/fim3-1/prn2* (65,3%) и *ptxP3/fim3-2/prn2* (21%). Остальные шесть вариантов встречаются в единичных случаях: *ptxP3/fim3-1/prn3* (4%), *ptxP3/fim3-1/prn2* и *ptxP3/fim3-1/prn4* (по 3% каждого), *ptxP3/fim3-1/prn9* (2%), *ptxP3/fim3-2/prn3* и *ptxP3/fim3-3/prn2* (по 1% каждого).

Заключение. Таким образом, было обнаружено, что в 2023 г. на территории Российской Федерации циркулировали штаммы *B.pertussis* с преобладанием двух аллельных профилей *ptxP3/fim3-1/prn2* и *ptxP3/fim3-2/prn2*.

Арефьева Н.А., Букин Ю.С., Джигоев Ю.П.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОБЫТИЙ РЕКОМБИНАЦИИ В БЕЛОК-КОДИРУЮЩЕЙ ЧАСТИ CRISPR-CAS ЛОКУСОВ *SALMONELLA ENTERICA*

г. Иркутск, Россия

Введение. *Salmonella enterica* представляет собой наиболее патогенный для человека вид сальмонелл и включает более 2600 охарактеризованных на данный момент сероваров. Исследование процессов рекомбинации в области CRISPR-*cas* локусов у *S. enterica* позволит изучить особенности приобретения у данной бактерии фагоустойчивости путем рекомбинации в белок-кодирующей части CRISPR-*cas* локусов.

Цель работы: провести исследование событий рекомбинации в белок-кодирующей части CRISPR-Cas локусов в геномах *Salmonella enterica*

Материалы и методы. Материалом для исследования являлись 551 *cas*-локус штамма *S. enterica*, геномы которых были скачаны из базы данных NCBI GenBank, и принадлежали штаммам Enteritidis (297 геномов), Infantis (87 геномов) и Thyphimurium (167 геномов). Геномы были реаннотированы при помощи пайплайна для аннотации прокариотических геномов PGAP. Далее из всех геномов были извлечены белок-кодирующие последовательности CRISPR-*cas* локусов, т.е. *cas*-гены, которые затем были выровнены с учетом позиции кодона на основе аминокислотных последовательностей данных генов при помощи алгоритма TranslatorX. В качестве алгоритма выравнивания был установлен MAFFT 7. Последовательности генов были сконкатенированы в одну с учетом их расположения в CRISPR-*cas* локусе. Поиск рекомбинационных событий был проведен при помощи программы RDP5, которая позволяет сканировать последовательности при помощи нескольких алгоритмов (RDP, Gconp, Bootscan, SyScan, Chimaera, MaxChi, Zseq). Для верификации рекомбинационных событий в белок-кодирующей части нами был разработан биоинформатический алгоритм на языке программирования R.

Результаты. Найдено 7683 потенциальных событий рекомбинации. Среди них количество верифицированных событий рекомбинации составило 810 (10,54%). 45 (0,59%) событий были идентифицированы как результаты конвергентной адаптивной эволюции, также. Средняя длина рекомбинантного участка — 1477 нуклеотидов. Чаще всего рекомбинация детектируется между штаммами Enteritidis и Infantis (339 событий рекомбинации) и между штаммами Thyphimurium и Infantis (256 событий).

В обоих случаях в качестве донора рекомбинантного участка выступает серовариант Infantis. Сероварианты Infantis и Thyphimurium также рекомбинируют сами с собой. Между штаммами сероварианта Enteritidis не было найдено ни одного события рекомбинации, даже среди ложноположительных результатов, несмотря на достаточно большой объем выборки (297 геномов). Также примечательно, что в качестве донора штаммы сероварианта Infantis выступают чаще, чем другие (555 событий), а в качестве рекомбинанта — Thyphimurium (418 событий).

Выводы. Рекомбинация детектируется чаще между разными серовариантами, чем между штаммами одного сероварианта. Причиной этого может быть тот факт, что из-за большего полиморфизма события рекомбинации, произошедшие между эволюционно более отдаленными штаммами, обнаружить сложнее, чем события рекомбинации, произошедшие с участием более близкородственных штаммов. Для подтверждения данной гипотезы необходимо провести компьютерное моделирование рекомбинационных процессов в бактериальных геномах, где в качестве рекомбинирующих последовательностей будут искусственно сгенерированные геномы, приближенные по характеристикам к бактериальным.

Работа выполнена за счет гранта Российского научно-го фонда (проект № 23-25-00520).

Артюхов А.Д., Лавренчук Д.В., Дамбаев И.С., Земсков М.Е., Крумгольц В.Ф.

АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В ВОПРОСАХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург; Россия

Актуальность. ВИЧ-инфекция остается одной из основных проблем глобального общественного здравоохранения. По состоянию на 2022 г. только официально по данным Минздрава России зарегистрировано 858,7 тыс. людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ) или 585,3 на 100 тыс. населения.

Цель: проанализировать осведомленность медицинских работников в вопросах ВИЧ-инфекции в медицинских организациях.

Материалы и методы. Анонимное анкетирование медицинских работников проходило в одном из лечебных учреждений Санкт-Петербурга. Анкета участников соответствовала опроснику, составленному Европейским центром профилактики и контроля заболеваний (ECDC) и Европейским клиническим обществом по СПИДу (EACS). Всего в анкетировании приняло участие 72 респондента с высшим медицинским образованием, из них 10 врачей хирургического профиля, 6 врачей-инфекционистов и 56 врачей терапевтического профиля.

Результаты и обсуждения. По данным анкетирования, о существовании концепции «Н=Н» знали и могли правильно передать ее суть 7 респондентов (9,7%), из них 5 врачей-инфекционистов. Однако, с утверждением, передающим смысл концепции «Н=Н», были согласны 30 респондентов (41,7%). С утверждением «Прием короткого курса препаратов против ВИЧ после возможного контакта с ВИЧ предотвращает дальнейшее персистиру-

вание вируса в организме» были согласны 22 респондента (30,6%). С утверждением «Лица, не инфицированные ВИЧ, могут принимать препараты для профилактики ВИЧ-инфекции» были согласны только 14 респондентов (19,4%). При исследовании опасения респондентов заразиться ВИЧ-инфекцией при проведении определенных манипуляций с ВИЧ-позитивными пациентами были получены следующие результаты: чувствуют незначительную обеспокоенность при прикосновении к одежде пациента, живущего с ВИЧ, 3 респондента (4,2%); при перевязке ран пациентов, живущих с ВИЧ, сильно обеспокоены 6 врачей терапевтического профиля (8,3%), обеспокоены, но не сильно, 44 респондента (61,1%) (в эту категорию вошли все 10 врачей хирургического профиля), 11 респондентов (15,3%) вообще не обеспокоены (все врачи-инфекционисты). При заборе крови у пациента, живущего с ВИЧ, сильно обеспокоены 7 респондентов (9,7%), обеспокоены, но не сильно, 31 респондент (43%), вообще не обеспокоены 13 респондентов (18%), у 21 респондента (29,2%) данная манипуляция не входит в круг должностных обязанностей. Измерение температуры тела у ЛЖВ в 76,4% случаях (55 респондентов) не вызывало беспокойства, а у 12 респондентов (16,7%) не входило в круг должностных обязанностей. Физического контакта с ВИЧ-позитивными пациентами стараются избегать 9 респондентов (12,5%). Носят две пары перчаток при оказании помощи ЛЖВ, 34 респондента (47,2%) (все врачи хирургического профиля). Надевают перчатки независимо от типа взаимодействия с пациентом, живущим с ВИЧ, 54 респондента (75%). Применяют с пациентами, живущими с ВИЧ, какие-либо специальные меры профилактики передачи инфекций, которые не используют с другими пациентами, 25 респондентов (34,7%). 88,9% респондентов утверждают, что в их учреждениях имеется протокол постконтактной профилактики.

Вывод. Полученные результаты соответствуют большинству социологических опросов медицинских работников на данную тему. Большинство специалистов имеет правильное представление в вопросах ВИЧ-инфекции, однако сохраняются случаи неверного восприятия информации.

Артюхов А.Д., Лавренчук Д.В., Крумгольц В.Ф.

АНАЛИЗ УРОВНЯ СТИГМАТИЗАЦИИ ВИЧ-ПОЗИТИВНЫХ ПАЦИЕНТОВ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург; Россия

Актуальность. Одними из значимых проблем в борьбе с ВИЧ-инфекцией являются дискриминация и стигматизация людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), что препятствует адекватной и своевременной диагностике и терапии, а также оказывает отрицательное влияние на психологическое состояние пациента.

Цель: проанализировать уровень дискриминация и стигматизация ЛЖВ в медицинских организациях.

Материалы и методы. Анонимное анкетирование медицинских работников проходило в одном из лечебных учреждений Санкт-Петербурга. Анкета участников

соответствовала опроснику, составленному Европейским центром профилактики и контроля заболеваний (ECDC) и Европейским клиническим обществом по СПИДу (EACS). Всего в анкетировании приняло участие 72 респондента с высшим медицинским образованием, из них 10 врачей хирургического профиля, 6 врачей-инфекционистов и 56 врачей терапевтического профиля. Для анализа результатов анкетирования использовали описательно-оценочные и статистические методы исследования.

Результаты и обсуждения. По данным анкетирования 17 респондентов (23,6%) наблюдали на работе нежелание ухаживать за ЛЖВ или предположительно живущими с ВИЧ. Наблюдали более низкое качество медицинской помощи предоставляемое ЛЖВ или предположительно живущими с ВИЧ 18 респондентов (25%). Наблюдали дискриминационные высказывание или плохие слова о ЛЖВ 12 респондентов (16,7%). Наблюдали раскрытие ВИЧ-статуса пациента без его согласия 8 респондентов (11,1%). С утверждением: «В моем учреждении недопустимо тестировать пациента на ВИЧ-инфекцию без его ведома» были согласны 36 специалистов (50%). С утверждением: «У меня будут неприятности на работе, если я буду дискриминировать пациентов, живущих с ВИЧ-инфекцией» были согласны 32 респондента (44,4%). О наличии в медицинском учреждении письменных инструкций по защите ЛЖВ знают 22 респондента (30,6%). С утверждением: «ЛЖВ должны иметь возможность вести полноценную сексуальную жизнь» согласны 36 респондентов (50%), сомневаются 23 (31,9%), не согласны 11 (15,3%), 2 не дали ответа. С утверждением: «Женщинам, живущим с ВИЧ-инфекцией, должно быть разрешено рожать детей, если они этого хотят» согласны 58 респондентов (80,6%), сомневаются 12 (16,7%), не согласен 1 (1,4%), 1 не дал ответа. С утверждением: «У большинства ЛЖВ было слишком много половых партнеров» согласны 11 респондентов (15,3%), сомневаются 29 (40,3%), не согласны 30 (41,7%), 2 не дали ответа. С утверждением: «ЛЖВ должны испытывать чувство стыда за себя» согласны 2 респондента (2,8%), сомневаются 8 (11,1%), не согласны 59 (81,9%), 3 не дали ответа. С утверждением: «Большинству ЛЖВ безразлично, заражают ли они других людей» согласны 6 респондентов (8,3%), сомневаются 28 (38,9%), не согласны 34 (47,2%), 4 не дали ответа. С утверждением: «Предпочли не предоставлять помощь или обслуживание людям, употребляющим запрещенные препараты путем инъекции» согласны 16 респондентов (22,2%), сомневаются 12 (16,7%), не согласны 40 (55,6%), 4 не дали ответа.

Вывод. Результаты анкетирования соответствуют большинству социологических опросов медицинских работников на данную тему. Большинство врачей не дискриминируют пациентов, живущих с ВИЧ-инфекцией. Однако, стигматизация ЛЖВ все же имеет место среди работников медицинских учреждений, что требует проведения дополнительной образовательной и социальной работы в вопросах ВИЧ-инфекции.

Асманова М.А., Лукьяненко Н.В.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

г. Барнаул, Россия

Несмотря на комплекс мер по снижению заболеваемости туберкулезом, данная инфекция является тяжелым экономическим бременем для здравоохранения. В Алтайском крае число новых случаев заболевания снижается незначительно, что определяет необходимость анализа заболеваемости и формирования дополнительных направлений профилактики данного заболевания.

Цель исследования: ретроспективный анализ заболеваемости туберкулезом с 2013 г. по 2022 г. Алтайского края.

Материалы и методы: Анализ информации предоставленной КГБУЗ "Алтайский краевой противотуберкулезный диспансер" о заболеваемости туберкулезом за период с 2013 по 2022 гг., (ф. 8 «Сведения о заболеваниях активным туберкулезом», ф. 33 «Сведения о больных туберкулезом»)

Результаты. С 2013 по 2022 гг. наблюдалась тенденция к снижению показателя инцидентности туберкулезом в Российской Федерации в 2 раза с 63,0 на 100 тыс. населения в 2013 г. до 31,0 на 100 тыс. населения в 2022 г. ($p < 0,001$).

В Алтайском крае также наблюдалось устойчивое снижение данного показателя в 1,9 раза – с 110,2 на 100 тыс. населения в 2013 г. до 58,5±1,8 на 100 тыс. населения в 2022 г. ($p < 0,001$) с превышением среднероссийского показателя в 1,9 раза.

Но стоит отметить, что минимальные показатели заболеваемости туберкулезом наблюдались в 2021 г. и составили 50,7 на 100 тыс. населения. Стоит отметить, что наибольшее снижение заболеваемости туберкулезом отмечается в период пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19), когда применялись максимальные меры по предотвращению распространения инфекций передаваемых воздушно-капельным механизмом передачи.

В 2022 г. заболеваемость сельского населения составила 50,3 на 100 тыс. населения, при заболеваемости городских жителей на 20% выше (64,6 на 100 тыс. населения).

Заболеваемость туберкулезом мужского населения Алтайского края превышало женского в 3 раза и составило 91,3 на 100 тыс. мужского населения.

За изучаемый период наблюдалась единая тенденция к снижению удельного веса больных туберкулезом, зарегистрированных в учреждениях ФСИН среди всех впервые выявленных больных туберкулезом в Алтайском крае в 2,2 раза (с 13,4% в 2013 г. до 6,1 в 2022 г.)

С 2013 по 2022 гг. доля больных туберкулезом, выявленных при профосмотрах от числа впервые диагностированных так же снижалась с 58,6% до 44,2% соответственно.

За 10 лет госпитализация впервые выявленных больных туберкулезом с бактериовыделением так же незначительно снизилась с 80,0% в 2013 г. до 77% в 2022 г.

Таким образом, заболеваемость туберкулезом населения Алтайского края за 10 лет имеет тенденцию к снижению. Но, не смотря на сохраняющиеся тенденции преобладания мужского и городского населения, на-

блюдается снижение доли выявленных при профессиональных осмотрах и в учреждениях ФСИН, что требует нового подхода к формированию групп риска больных туберкулезом, для максимально раннего выявления таких больных.

Ахмедова М.Д., Имамова И.А., Каримова М.Т., Мирзаева Г.А.

АНАЛИЗ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ОРГАНИЗМОМ ЧЕЛОВЕКА, АСКАРИДОЙ И *HELICOBACTER PYLORI*

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Республика Узбекистан

Введение. Аскариды и *Helicobacter pylori*, представляют собой различные патогены, приводящие в организме человека разнообразные молекулярные и клеточные аспекты взаимодействия с иммунной системой (Новиков В.В., 2019). Наш анализ сфокусирован на разборе структурной адаптации этих патогенов, молекулярных ответов иммунной системы, а также последствий ослабленного иммунитета при совместном воздействии аскариды и *H. pylori*. Изучение структурной адаптации аскариды, обладающей сложной морфологией и *H. pylori* выявила их выживание в кишечнике человека с появлением некоего синергизма между ними, ибо для обоих патогенов излюбленной средой в желудочно-кишечном тракте является щелочная, что вызывает более выраженные иммунопатологические эффекты (Авалуева Е.Б. 2021).

Материал и методы: исследованы 50 (100%) больных с аскаридозом, протекающий на фоне *H. pylori*. Диагноз аскаридоз установлен копроовоскопией, диагноз *H. pylori*, установлен выявлением иммуноглобулина М. Определение уровня CD4+ Т-хелперов проводилось с помощью реакции непрямого розеткообразования с использованием моноклональных антител.

Обсуждение: исследование 50 (100%) больных с аскаридозом, протекающий на фоне *H. pylori* выявило достоверное повышение уровня эозинофилов ($p < 0,05$) у всех больных, что составило 7,9±0,3%. Отмечено достоверное ($p < 0,05$) повышение уровня общего сыровоточного Ig E 138±13,0 МЕ/мл (у здоровых лиц Ig E составил 75±5,0 МЕ/мл), на повышение которого организм 48% больных реагировал наличием в анамнезе и в клинике аллергического ринита либо аллергического кашля, у 24% - появлением крапивницы. Анализ взаимодействия иммунной системы с аскаридой и *H. pylori* подчеркивает сложность молекулярных и клеточных процессов, происходящих при сочетанном воздействии этих патогенов на организм человека. Так, средний уровень CD4+/Т-хелперов у 21 (42%) обследованных больных с аскаридозом, протекающий на фоне *H. pylori* составил в среднем 49% (max 53 min 45) (референтное значение от 38 до 50%), а у остальных напротив уровень CD4+ был достоверно ниже ($p < 0,05$). То есть, воспалительные реакции в ответ на внедрение аскариды могут стимулировать активацию Т-клеток, с повышением уровня CD4+, что может быть связано с попыткой иммунной системы противодействовать паразиту, управляя воспалением и балан-

сировкой иммунного ответа. Возможный дисбаланс в иммунном ответе может усилить иммунопатологические процессы, повысить чувствительность к аллергическим реакциям и даже спровоцировать развитие хронических заболеваний. В свою очередь, синергетическое воздействие аскариды и *H. pylori* может вызывать комплексные иммунные ответы, требующие обособленного исследования. Важно продолжать исследования, направленные на разработку новых терапевтических стратегий и инновационных методов профилактики, учитывая комплексное воздействие этих патогенов на организм.

Заключение: У больных с аскаридозом, протекающим на фоне *H. pylori* отмечено достоверное ($p < 0,05$) повышение уровня эозинофилов, что составило $7,9 \pm 0,3\%$ и повышение уровня общего сывороточного Ig E $138 \pm 13,0$ МЕ/мл. Иммунный ответ человеческого организма на внедрение аскариды и *H. pylori* у 21 (42%) сопровождалось выработкой CD4+ / Т-хелперов, что возможно направлено на эффективное уничтожение паразита и в дальнейшем будет предопределять последствие заболевания.

Ахмедова М.Д., Имамова И.А., Султонова Г.Ю.

ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ COVID-19, ПРОТЕКАЮЩИМ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Республика Узбекистан

Цель: провести общую характеристику больных COVID-19, протекающим на фоне хронических вирусных гепатитов (ХВГ).

Материал и методы. Проведено 222 (100%) больных обоих полов, поступавших с 2020 по 2024 гг. с диагнозом COVID-19, протекающим на фоне ХВГ, в многопрофильную инфекционную клинику «Зангиота» №1.

Обсуждение. Обследованные распределены случайным образом на 3 группы: 1 группа - 103 (46,4%) пациентов с COVID-19, протекающим на фоне ХВГС, 2 группа - 104 (46,9%) на фоне ХВГВ, 3 группа - 15 (6,8%) на фоне микст-гепатитов. У 12 (5,4%) больных диагноз «ХВГ» выявлен впервые в стационаре методом ИФА, у 11 (91,7%) выявлен ХВГС и у 1 (8,33%) – ХВГВ. Из 12 (5,41%) впервые выявленных ХВГ, у 10 (83,3%) пациентов COVID-19 имел среднетяжелую форму, у 2 (16,67%) - тяжелую форму. Женщин было 8 (66,67%) больных (6 (75%) со среднетяжелой и 2 (25%) с тяжелой формой заболевания). Мужчин было 4 (33,33%) со среднетяжелой формой. Отмечено достоверное преобладание ($p < 0,05$) впервые выявленного ХВГС над ХВГВ с преобладанием среднетяжелой формы COVID-19 у данной категории больных.

У 56 (54,4%) пациентов 1 группы и 78 (75,0%) пациентов второй группы, у 10 (66,7%) пациентов 3 группы отмечалась достоверное ($p < 0,05$) преобладание среднетяжелой формы COVID-19 над тяжелой формой заболевания 47 (45,6%), 26 (25,0%), 10 (66,7%) соответственно. У 5 (4,9%) пациентов из 1 группы и у 5 (4,8%) из 2 группы с тяжелой формой COVID-19 отмечался летальный исход. У больных со среднетяжелой и тяжелой формой

COVID-19 выявлено достоверное ($p < 0,05$) преобладание женщин 85 (59,0%) над мужчинами 59 (40,9%). В группе с тяжелой формой мужчин и женщин было поровну, что составило 39 (17,6%), но при этом среди умерших больных $n=10$, мужчин было достовернее больше $n=9$ (90%), нежели женщин $n=1$ (10%) ($p < 0,001$). В 1 группе у лиц с тяжелой формой мужчин было больше (25/24,3%), нежели женщин (22/21,4%), из них пятеро мужчин с летальным исходом. Во 2 группе с тяжелой формой заболевания мужчин и женщин было поровну, что составило 13 (12,5%), из них четверо мужчин и одна женщина с летальным исходом.

Средний возраст всех больных составил ($M \pm SD$) $50,9 \pm 0,9$ (min 23; max 84 лет) лет. У всех больных со среднетяжелой формой COVID-19, в независимости от этиологического возбудителя хронического гепатита, средний возраст составил $49,8 \pm 0,9$ лет (min 23; max 84 лет) (у мужчин он был ниже $46,8 \pm 1,7$, нежели у женщин $51,9 \pm 1,4$); с тяжелой формой - $53,0 \pm 1,5$ (min 23; max 76) лет (у мужчин он также был ниже $50,2 \pm 2,1$, нежели у женщин $55,9 \pm 1,9$), из них у больных с летальным исходом $54,1 \pm 5,4$ (min 28; max 74 лет). Поступление больных в среднем отмечалось на $6,4 \pm 0,3$ день болезни (мужчины поступали несколько позже ($7,0 \pm 0,3$)) нежели женщины ($5,9 \pm 0,3$). Отмечено более позднее поступление больных в стационар с тяжелой формой заболевания – на $7,5 \pm 0,5$ день болезни (мужчины на $8,3 \pm 0,8$, а женщины на $6,6 \pm 0,7$ день), нежели больных со среднетяжелой формой - на $5,9 \pm 0,2$ (мужчины на $6,2 \pm 0,6$, а женщины на $5,7 \pm 0,2$ день).

Заключение. Выявление этиологического фактора вирусного гепатита у больных, получавших стационарное лечение по поводу COVID-19, установило наличие «скрытых» форм ХВГ, что составило 5,4% (11 больных с ХВГС и 1 больной с ХВГВ). Несмотря на преобладание среднетяжелой формы над тяжелой формой COVID-19, у 10 (4,5%) отмечен фатальный исход. У лиц с летальным исходом отмечено преобладание мужчин над женщинами (9:1).

*Ахмедова М.Д.¹, Каримова М.Т.¹, Магзумов Х.Б.¹,
Имамова И.А.¹, Анваров Ж.А.¹, Мухидинова Ш.Б.²,
Шербекова Д.У.¹*

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ МИКСТ-ПАЗИТОЗОВ

¹Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Республика Узбекистан

²Ферганский медицинский институт общественного здоровья, г. Фергана, Республика Узбекистан

Цель исследования: изучить клинические и иммунологические особенности гименолепидоза в сочетании с лямблиозом у детей.

Материалы и методы исследования. В исследование вошли дети от 6 до 8 лет с выявленным лямблиозом и гименолепидозом либо микст паразитозом (лямблиоз + гименолепидоз) путём трехкратной копроскопии с забором материала в консервант Турдыева. С помощью реакции непрямого розеткообразования с использованием моноклональных антител к CD3 (Т-лимфоциты), CD4

(Т-хелперы), CD8 (Т-супрессоры) и CD20 (В-лимфоциты) изучены популяции лимфоцитов в периферической крови. С помощью твердофазного иммуноферментного метода (коммерческий набор фирмы ООО Хема-диагностика) изучен уровень общего сывороточного IgE.

Результаты и обсуждение. Под наблюдением в клинике Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний за 2022-2024 гг. находилось 72 больных детей от 6 до 8-летнего возраста. Данная возрастная категория была выбрана ввиду проведения ревакцинации по календарю прививок в этом периоде. Из них 34 - с лямблиозом, 16 - с гименолепидозом и 22 - с микст-паразитами (лямблиозом+гименолепидоз). У всех больных детей симптоматика, заставившая обратиться их к врачу, беспокоила их в течение не менее 1,5-2 месяцев, что позволяет предположить хроническое течение паразитозов. У больных лямблиозом (n=34) отмечались жалобы на слабость (100%), понижение аппетита (100%), боли в правом подреберье (85,3%) и в околопупочной области (100%), метеоризм (91,2%), запоры, сменяющиеся диареей (47,1%), тошноту (88,2%), гипопигментные пятна на лице (29,4%), аллергическое высыпание по типу крапивницы (14,7%). У больных гименолепидозом (n=16) отмечалась слабость (100%), понижение аппетита (100%), боли в правом подреберье (56,3%) и в околопупочной области (31,3%), метеоризм (100%), запоры, сменяющиеся диареей (50%), тошноту (81,3%), гипопигментные пятна на лице (68,8%), аллергическое высыпание по типу крапивницы (44%). У больных лямблиозом+гименолепидозом (n=22) симптоматика носила более выраженный характер, так слабость отмечалась у (100%) больных детей, понижение аппетита (100%), боли в правом подреберье (90,9%) и в околопупочной области (95,5%), метеоризм (100%), запоры, сменяющиеся диареей (50%), тошноту (100%), гипопигментные пятна на лице (86,4%), аллергическое высыпание по типу крапивницы (90,9%).

В проведенном исследовании у больных детей паразитами выявлено повышение уровня IgE и снижение содержания общего количества Т-лимфоцитов и Т-хелперов. Так, у детей с микст паразитозом (лямблиоз+гименолепидоз) отмечено более выраженное снижение CD3+- лимфоцитов (min 37%, max – 49%), чем у больных детей с гименолепидозом (min 41%, max 48%) и с лямблиозом (min 43%, max 51%). При изучении содержания CD4+- лимфоцитов также выявлено снижение его уровня в сравнении со здоровыми лицами. И достоверных различий у детей с микст паразитозом (лямблиоз+гименолепидоз), с гименолепидозом и лямблиозом мы не отметили (min 28/28/30%, max 35/37/36%). В сравнении со здоровыми лицами уровень CD8+- лимфоцитов был также снижен. И достоверных различий у детей с микст паразитозом (лямблиоз + гименолепидоз), с гименолепидозом и лямблиозом мы также не отметили (min 18/17/18%, max 21/22/21%). Снижение уровня CD20+- лимфоцитов у больных с паразитами нами не наблюдалось. И только у 3 больных детей лямблиозом отмечалось его понижение до 13%.

У всех больных гельминтозов было отмечено повышение уровня IgE при средней концентрации общего сывороточного IgE 74 ± 5 МЕ/мл. При изучении содержания

IgE выявлено достоверное повышение его уровня у детей с микст паразитозом (лямблиоз + гименолепидоз), в сравнении с лямблиозом (min 105/71 МЕ/мл, max 170/182 МЕ/мл). Т.е. отмечена более высокая интенсивность этих сдвигов при микст-инфекциях. В то время, как при лямблиозе повышение общего сывороточного IgE носил менее выраженный характер, и он был, как правило, связан с развитием аллергодерматозов.

Выводы: исследование выявило наиболее глубокие изменения иммунного статуса при сочетании лямблиоза и гименолепидоза, нежели при моно-паразитах с повышением уровня IgE, снижением общего количества Т-лимфоцитов, Т-хелперов и уровня IgA, что позволило установить ослабление иммунитета у детей при наличии паразитозов и гельминтозов. Данный факт явился основанием к назначению проведения детям в периоде ревакцинации трехкратной копроскопии для обнаружения и полной элиминации паразитозов, что позволит повысить эффективность вакцинации.

*Ахмедова М.Д.¹, Ташипулатова Ш.А.¹,
Мирзажанова Д.Б.¹, Атаходжиева Б.М.²*

ПРЕДИКТОРЫ ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ D

¹Ташкентская Медицинская Академия

²Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Республика Узбекистан

Цель исследования. Проанализировать частоту генетического полиморфизма фактора роста сосудов (VEGF) в контексте различных исходов беременности у женщин, имеющих хронический вирусный гепатит D (ХВГD).

Материалы и методы исследования. С целью исследования проведено проспективное исследование “случай-контроль”, в исследовании изучено фактор роста эндотелия сосудов (VEGF) у 90 беременных в возрасте от 18 до 45 лет. Основную группу составили 48 беременных с диагнозом ХВГD, у которых была осложненная беременность. Группа сравнения включает 42 беременных с ХВГD с неосложненной беременностью. ДНК экстрагировали из образцов периферической крови. Выделенную ДНК гентипировали методом PCR для обнаружения полиморфизмов гена VEGF с использованием специфических праймера, изучено ассоциация распространенного полиморфизма гена VEGF -1154 G/A (rs1570360) и их гаплотипы.

Результаты исследования. При анализе исходов осложненной беременности выявлено, выкидыш до 22 недель – у 8 (9,09%) беременных, у 24 (27,27%) риск преждевременных родов и у 6 (6,8%) преждевременные роды, в 3 (3,4%) случаях было мертворождение плода.

При изучении полиморфизма гена VEGF-1154 G/A (rs1570360) было обнаружено, что 54,2% (26) женщин с осложненной беременностью имели генотип GG, 20,8% (10) - генотип GA, а у 25,0% (12) был определен генотип AA. По закону Харди-Вайнберга в идеальной популяции без эволюционных, генетических или других факторов, влияющих на генотипы, частоты аллелей и генотипов должны оставаться постоянными поколение за поколе-

нием. Этот закон предсказывает распределение генотипов в популяции на основе частот аллелей. Согласно закону Харди-Вайнберга ожидаемые частоты этих аллелей в популяции составляют GG - 36,0%; GA - 48,0% и AA - 16,0%. Однако, как видно, частота встречаемости генотипов GG и AA у женщин с осложненной беременностью была недостоверно высокой ($P > 0,05$), в то время как частота генотипа GA была достоверно низкой ($P < 0,001$).

В контрольной группе женщин, у которых беременность протекала без осложнений, частота встречаемости генотипа GG составила 14,3% (6), генотипа GA - 50,0% (21), и генотипа AA - 35,7% (15). Согласно закону Харди-Вайнберга ожидаемые частоты этих аллелей в популяции должны быть следующими: GG - 16,0%; GA - 48,0% и AA - 36,0%. Как видно из данных, частота встречаемости аллелей генотипа соответствует закону Харди-Вайнберга.

Сравнивая частоту встречаемости аллелей полиморфизма гена VEGF - 1154 G/A (rs1570360) в группах пациенток с осложнениями беременности и контрольной группе, было установлено, что вероятность генотипа GG у пациенток с осложнениями была в 6 раз выше, чем у женщин контрольной группы ($OR = 5,909$; 95% CI = 2,3-15,9) ($P < 0,001$). Для остальных генотипов статистически значимой разницы между группами не обнаружено ($P > 0,05$).

Выводы: Большинство женщин с ХВГД у которых была осложненная беременность (54,2%) были обнаружены с генотипом GG полиморфизма гена VEGF-1154 G/A (rs1570360), однако частота этого генотипа не соответствовала закону Харди-Вайнберга. У женщин с ХВГД, у которых беременность протекала без осложнений, частота встречаемости генотипов соответствовала закону Харди-Вайнберга. Частота встречаемости генотипа GG у пациенток с осложненной беременностью была в 6 раз выше, чем у женщин контрольной группы ($OR = 5,909$; 95% CI = 2,3-15,9) ($P < 0,001$).

Бабаченко И.В., Железова Л.И.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ И ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ХАРАКТЕРА ТЕЧЕНИЯ РЕКУРРЕНТНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

Острые респираторные инфекции (ОРИ) и обусловленные ими рекуррентные респираторные заболевания (РРЗ) у детей являются одной из самых актуальных проблем в связи с широким распространением, неуправляемостью, риском формирования хронических бронхолегочных и ЛОР-заболеваний, а также существенным экономическим ущербом. В числе причин развития РРЗ у детей, как на системном, так и местном уровне, являются возрастные особенности иммунного реагирования, а также нарушения колонизационной резистентности слизистых оболочек. Длительно протекающие воспалительные процессы на слизистой носоглотки в свою очередь приводят к угнетению местных защитных механизмов, что создает порочный круг, способствуя нарушениям

микробиоценоза.

Цель: определить диагностические и прогностические критерии характера течения РРЗ на основании изучения морфофункционального состояния, микробиоценоза и локальных иммунологических факторов слизистой носоглотки у детей с РРЗ.

Материалы и методы исследования. Обследовано 104 ребенка с РРЗ, находившихся под наблюдением в консультативно-диагностическом центре ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России. Для оценки состояния слизистой носоглотки проводилось комплексное клиничко-лабораторное обследование, включающее: культуральный (бактериологический) метод; метод цитобактериоскопии для оценки морфологического состояния слизистой носоглотки; метод иммунофлюоресценции для определения уровня местного неспецифического секреторного иммуноглобулина А.

Результаты: В возрастной структуре обследованных пациентов преобладали дети в возрасте с 3 до 6 лет ($n = 38$; 36%). Пациенты с 10 до 17 лет составили 28% ($n = 29$), с 8 месяцев до 3-х лет - 22% ($n = 23$), с 6 до 10 лет - 14% ($n = 14$). Определены микробиологические особенности состояния слизистой носоглотки: у 60 (58,3±8,2%) детей с РРЗ отмечался значительный рост УПМ с КОЕ 10^5 - 10^6 Ig/г при резком снижении нормальной «резидентной» микрофлоры, регистрировались нарушения микробиоты слизистой носоглотки 3 степени. Достоверно чаще, отмечался рост *S.aureus* (45,3%), *M.catarrhalis* (29,1%), *S.pyogenes* (19,8%), *H.influenzae* (11,2%) и только в 5,4% выделяли *S.pneumonia* и грибы рода *Candida* ($p < 0,05$). В 32,5% выявлен рост грамотрицательных микроорганизмов, таких, как *K.pneumoniae* (29,7%), *E.coli* (7,2%), *Ps.aeruginosa* (13,7%). У 27,5% обследованных регистрировали редко диагностируемые микроорганизмы *C.trachomatis* и *M.hominis* с вирусами из рода *Herpesviridae*.

В 93% случаев ($n = 97$) выявлены выраженная степень деструкции эпителиоцитов слизистой носоглотки с большим количеством нитей фибрина (3+++ в каждом поле зрения). Достоверно чаще (78,7% случаев) регистрировались высокие показатели индекса инфицирования (> 50), индекса адгезии (> 45 -50), высокие показатели фагоцитарной активности (25-30%) и фагоцитарного индекса фагоцитов (3-5 мк/фагоцит), ($p < 0,05$), определены низкие показатели местного неспецифического секреторного иммуноглобулина А (SIg A), который составлял $1,8 \pm 0,2$ Ig ($p < 0,01$).

Таким образом, использование комплекса лабораторных методов исследования, позволили увеличить частоту этиологической расшифровки РРЗ и определить критерии развития затяжного течения заболевания, что явилось обоснованием дифференцированного назначения этиотропной терапии и позволило сократить частоту осложнений.

*Баешева Д.А.¹, Сейдуллаева А.Ж.¹, Алтынбекова А.В.¹,
Жумагалиева Г.Д.¹, Кошерова Б.Н.¹, Турдалина Б.Р.¹,
Есимханова Г.О.¹, Отарбаева А.Е.¹,
Жузжасарова А.А.¹, Волкова Г.С.², Атчибаева А.Б.¹*

АНАЛИЗ АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСТРЫХ ГАСТРОЭНТЕРОКОЛИТОВ У ДЕТЕЙ

¹НАО Медицинский университет Астана, Астана,
Республика Казахстан

²Многопрофильная городская детская больница №3,
Астана, Республика Казахстан

Цель: проанализировать эффективность антибактериальной терапии с оценкой антибиотикограммы у пациентов с острыми гастроэнтероколитами (ОГЭК).

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование, в рамках которого наблюдалось 202 ребенка, поступивших с диагнозом «ОКИ. Острый гастроэнтероколит» в Многопрофильную городскую детскую больницу №3 г. Астана в период с марта по сентябрь 2022 г. В исследование были включены дети в возрасте от 1 месяца до 5 лет с клиническими проявлениями инвазивной диареи: лихорадка, тошнота, рвота/срыгивания, вялость/беспокойство, боли в животе, жидкий стул 3 раза и более в течение суток с примесью слизи/крови и метеоризм, а также наличием воспалительных изменений в копрограмме. Все пациенты были обследованы в рамках клинического протокола «Бактериальные кишечные инфекции у детей», согласно которому была проведена верификация возбудителя ОГЭК с определением чувствительности к антибактериальным препаратам. В большинстве случаев 57,5% выявлена условно-патогенная микрофлора, на ОГЭК неуточненной этиологии пришлось 22,7%. Доля патогенной флоры составила 19,8%. Статистическая обработка проводилась с помощью программы IBM SPSS statistics 23.

Результаты. Среди проанализированных 202 пациентов, по результатам бактериологического посева возбудитель патогенной флоры идентифицирован лишь в 19,8% случаев, остальные пациенты с ОГЭК УПФ и неуточненной этиологии были исключены из исследования. В 35% был выявлен шигеллез (*Shigella dysenteriae*), в 60% случаев ОГЭК был вызван сальмонеллой, который в свою очередь был представлен *Salmonella enteritidis* v.jena. Следует отметить, что в 5% случаев наблюдался ОГЭК сочетанной этиологии (*Salmonella enteritidis* v.jena. + *Shigella dysenteriae*). В возрастной структуре среди госпитализированных детей с ОГЭК преобладали дети до 3 лет и составили 72,5% (n=29). Антибактериальная терапия в 82,5% случаев была представлена цефалоспоридами третьего поколения (цефтриаксон/цефтазидим), в 5% препаратом выбора явился азитромицин ввиду отягощенного аллергологического анамнеза на препараты цефалоспоринового ряда (n=2). Цефалоспорины 4 поколения как препарат стартовой терапии был назначен в 12,5%, принимая во внимание наличие недавнего приема цефтриаксона и азитромицина по данным антибактериальной карты в анамнезе.

По результатам антибиотикограммы была выявлена 100% чувствительность к азитромицину, 95% - цефипиму, 90% - цефтриаксону. В 0,2% случаев наблюдалась

устойчивость *Salmonella enteritidis* v.jena к ампициллину и в 5% к амоксициллину.

Выводы. Таким образом, по данным результата бактериологического исследования кала, большинство ОГЭК у детей вызваны УМФ, из патогенных возбудителей преобладает сальмонелла *Salmonella enteritidis* v.jena, которая в свою очередь сохраняет высокую от 90-100% чувствительность к основным антибактериальным препаратам применяемым при лечении кишечной патологии.

*Баяндин Р.Б.¹, Макенов М.Т.², Бомбали С.³,
Стуколова О.А.², Гладышева А.В.¹, Шиповалов А.В.¹,
Скарнович М.О.¹, Камара У.⁴, Туре А.Х.⁵,
Святченко В.А.¹, Швалов А.Н.¹, Терновой В.А.¹,
Буаро М.Й.⁵, Агафонов А.П.¹, Карань Л.С.²*

ИЗОЛЯЦИЯ, СЕКВЕНИРОВАНИЕ И ХАРАКТЕРИЗАЦИЯ КЛЮЧЕВЫХ ЗАМЕН ШТАММА ВИРУСА ЗИКА НИГЕРИЙСКОЙ ПОДЛИНИИ, ВЫДЕЛЕННОГО ОТ ПАЦИЕНТА В ГВИНЕЕ

¹ГНЦ ВБ «Вектор», р.п. Кольцово, Россия

²ЦНИИЭ, Москва, Россия

³Центр вирусологических исследований/лаборатория вирусных геморрагических лихорадок, Конакри, Гвинея

⁴Региональный госпиталь Фараны, Фарана, Гвинея

⁵Научно-исследовательский институт прикладной биологии Гвинеи, Киндия, Гвинея

В августе 2018 г. у 27-летней беременной женщины, обратившейся в городской госпиталь Фараны с симптомами лихорадки на 5-й день после начала заболевания, в сыворотке крови были выявлены IgM антитела и РНК вируса Зика. Вирус был выращен на культуре клеток С6/36. Штамм Faranah/18 был секвенирован (GenBank: MN025403). Филогенетический анализ показал, что, несмотря на повсеместное распространение во время пандемии 2015-2016 гг. азиатских/американских штаммов, штамм Faranah/18 относится к африканской линии, нигерийской подлинии. Ранее было показано, что широкое распространение вируса Зика во время пандемии коррелировало с появлением семи мутаций в азиатских штаммах: С-Т106А, ргМ-V123А, ргМ-S139N, Е-V763M, NS1-A982V, NS5-M2634V и NS5-M3392V. Данные мутации значительно увеличивали инфекционность, вирусную нагрузку (С-Т106А, ргМ-V123А, NS1-A982V и NS5-M3392V), ингибировали выработку бета-интерферона (NS1-A982V), значительно увеличивали риск микроцефалии (ргМ-S139N), увеличивали нейровирулентность (Е-V763M) в сравнении со старыми азиатскими штаммами. У штамма Faranah/18 отсутствовали мутации ргМ-S139N и Е-V763M, имелись четыре вышеописанные мутации С-Т106А, ргМ-V123А, NS1-A982V и NS5-M3392V, а также характерная для африканских штаммов ргМ-E143K, значительно увеличивающая вирусную нагрузку и отвечающая за проникновение вируса в клетку. Тем не менее, известно, что африканские штаммы имеют значительно более высокие титры, лучше распространяются и вызывают более серьезные последствия по сравнению с современными азиатскими/американскими штаммами, однако, остается неясным, почему это не привело к пандемии, вызванной африканскими штаммами.

Бединская В.В.¹, Степаненко Л.А.¹, Злобин В.И.¹

**ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУР CRISPR/
CAS-СИСТЕМ В ПОЛНОГЕНОМНЫХ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЯХ PSEUDOMONAS
AERUGINOSA**

¹Иркутский государственный медицинский университет, г. Иркутск, Россия

Pseudomonas aeruginosa является распространенным грамотрицательным микроорганизмом окружающей среды. Его часто изолируют от растений, почвы и водной среды. При определенных обстоятельствах *P. aeruginosa* может быть значимым патогенным фактором тяжелых оппортунистических инфекций у людей. Лечение инфекций может быть затруднено из-за устойчивости возбудителя к антибиотикам. Рост устойчивости к противомикробным препаратам вызвал необходимость в альтернативных вмешательствах. Одним инструментов борьбы становится недавно открытая у бактерий система CRISPR/Cas.

Цель. Дать характеристику CRISPR/Cas-систем в полногеномных последовательностях *Pseudomonas aeruginosa* для поиска и анализа фагов через расшифрованные спейсерные последовательности в CRISPR-кассете при помощи методов биоинформатики.

Материалы и методы. Из базы данных GenBank были скачаны все полногеномные последовательности *Pseudomonas aeruginosa* (359 штаммов), из них у 184 штаммов обнаружены CRISPR/Cas-системы. Для поиска CRISPR-локусов и Cas-генов использовались онлайн-приложения CRISPROne и CRISPRDetect. Для поиска фагов - онлайн-приложение CRISPRTarget».

Результаты и обсуждение. При проведении исследования установлено, что в 21,1% случаев штаммы *P. aeruginosa* были выделены из мокроты, в 6,5% случаев – из крови, в 8,69% из мочи, в 10,8% – из очагов нозокомиальной вспышки. По одному случаю – из смыва бронхов. В 9,7% случаев были представлены геномы без какой-либо информации. Определено, что исследованные штаммы *P. aeruginosa* содержат CRISPR-Cas-систему, включающую от 1 до 5 локусов. Выявлено пять типов CRISPR-Cas систем. Наиболее распространенным в хромосоме является подтип Type-I Subtype-I-F, встречающийся с частотой 43,8%. Отличительной чертой, некоторых групп штаммов заключалась в том, что в их геномах были обнаружены сочетание двух разных типов CRISPR-Cas системы, в 79% CRISPR-Cas система была представлена одним типом и только в 19,8% использовалось одновременно два типа CRISPR-Cas систем. Доминирующими комбинациями являются Subtype-I-E и Subtype-I-F. В результате анализа CRISPR-локусов установлено, что общее количество спейсеров составило 7449. В локусе 1 количество спейсеров варьирует от 3 до 39 (всего 1744 спейсеров), в локусе 2 — от 4 до 52 (всего 2842), локус 3 — от 5 до 27 (всего 1920), в локусе 4 — от 3 до 30 (всего 772), в локусе 5 — от 3 до 25 (всего 171) и в локусе 6 — всего 62, от 11 до 35 (11, 16, 35). В CRISPR-системах определено 2380 уникальных спейсерных последовательности, встречающихся в разных штаммах. Из них 1076 спейсеров повторялись в одной или нескольких кассетах, 1304 спейсеров не имели повторов. Длина спейсерных последовательностей

28-33 п.н.о. Консенсусные повторы определялись размером в 26-30 н.о. и были представлены тремя различными вариантами. В результате скрининга спейсерных последовательностей CRISPR-кассет было выявлено их соответствие протоспейсерам фагов бактерий семейства Pseudomonadaceae, Mycobacteriaceae, Gordoniaceae, Streptomycetaceae. В CRISPR-кассетах данных штаммов отмечалось соответствие участка одного спейсера протоспейсерам нескольких фагов. Кроме того, отмечался процесс праймированной адаптации, который позволяет бактериям успешно противостоять мутантным бактериофагам. Наличие этого механизма повышает эффективность защитного действия систем CRISPR-Cas.

Таким образом, предложенный алгоритм биоинформационных исследований микроорганизмов в дальнейшем послужит основой для создания подходов таргетной терапии инфекционных заболеваний.

**Безроднова С.М., Яценко Н.А., Сиражов Г.М.,
Сергиенко О.Н., Кравченко О.О.**

**КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЛЬТА-
ВАРИАНТА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У
ДЕТЕЙ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ**

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ставрополь, Россия

Пандемия COVID-19 состояла из регулярных подъемов заболеваемости из-за постоянного генетического и антигенного дрейфа, который позволил создать более контагиозные варианты, начиная с варианта Альфа, за которыми следовали вариант Бета и вариант Дельта.

Дельта-вариант SARS-CoV-2 впервые был выявлен в Индии в декабре 2020 г. и за короткий промежуток времени охватил все страны мира. Исследования показали, что риск госпитализации более чем в два раза выше для дельта-вариантов, чем для альфа-вариантов.

Цель исследования. Провести анализ клинических особенностей Delta варианта SARS-CoV-2 у детей в Ставропольском крае.

Материалы и методы. Проведен анализ 150 медицинских карт стационарных больных детей в возрасте от 1 месяца до 18 лет, находившихся на лечении в инфекционной больнице г. Ставрополя с диагнозом U07.1 (COVID-19) за период с июня 2021 по декабрь 2021 г, что соответствует периоду преимущественной циркуляции штамма Delta (B.1.617.2) в Российской Федерации.

Результаты. Большинство госпитализированных больных переносило COVID-19 в среднетяжелой форме – 92,7% (n=139), легкая форма заболевания отмечалась у 7,3% (n=11) детей. Для всех детей первого года жизни было характерно развитие интоксикационного и катарального синдромов; вирусная пневмония развивалась в 40% случаев, у каждого пятого ребенка с вирусной пневмонией отмечалось развитие дыхательной недостаточности I степени. Для детей дошкольного возраста было характерно развитие интоксикационного синдрома в сочетании с развитием катарального синдрома; у трети больных с острым бронхитом отмечалось развитие синдрома бронхиальной обструкции; вирусная пневмония

развивалась в 32,6% (n=14) случаев. Как и для остальных групп для всех детей младшего школьного возраста было характерно развитие интоксикационного и катарального синдромов; вирусная пневмония развивалась в 1/5 случаев, которая протекала у всех детей без дыхательной недостаточности. У детей старшего школьного возраста развивался интоксикационный синдром, катаральный синдром; вирусная пневмония развивалась в половине случаев, у 16,7% детей с пневмонией развивалась дыхательная недостаточность 1 степени; отмечалось развитие астенического синдрома у более, чем трети детей в группе старшего школьного возраста.

Заключение. Для всех детей было характерно развитие интоксикационного и катарального синдромов. Синдром бронхиальной обструкции развивался у детей от 1 года до 11 лет включительно. Вирусная пневмония развивалась у каждого второго подростка. Также часто пневмония отмечалась среди детей первого года жизни (40,6% случаев). Реже всех пневмония развивалась среди детей младшего школьного возраста – 22% случаев. Особенностью детей первого года жизни было развитие катарального синдрома со стороны желудочно-кишечного тракта – 34,4% случаев.

Богвилене Я.А., Нахмурова И.А., Строганова М.А., Комарова Б.Л., Емельянова Т.А.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОКЛЮША У ДЕТЕЙ (ПО МАТЕРИАЛАМ ВСПЫШКИ В Г. КРАСНОЯРСКЕ)

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Красноярск, Россия

Ярким представителем группы бактериальных инфекций является коклюш, который в довакцинальную эру занимал первое место по уровню заболеваемости и смертности в структуре детских капельных инфекций. Однако и на сегодняшний день, несмотря на широкий повсеместный охват детского населения специфической иммунизацией, коклюш остается серьезной проблемой для здравоохранения многих стран мира. Нами были изучены клинико-эпидемиологические особенности коклюша у 188 детей в возрасте от 0 до 17 лет, госпитализированных в инфекционный стационар КГБУЗ «КМДКБ № 1» г. Красноярск за период 2019–2023 гг. Среди наблюдаемых больных преобладали дети первого года жизни - 53% (99 чел.), дети с 1 года до 2 лет составили 13,8% (26 чел.), с 3 до 6 лет – 11,7% (22 чел.), с 7 до 14 лет 18,6% (35 чел.), 15-17 лет 3,2% (6 чел.). Примерно у третьей части пациентов имел место измененный преморбидный фон: патология беременности и родов у матери (32,9%), перинатальная энцефалопатия (29,9%), раннее искусственное вскармливание (28,7%), отягощенный аллергологический анамнез (17,1%). Анализ эпидемиологического анамнеза показал, что у детей раннего возраста источником инфекции являлись длительно кашляющие родственники - родители или старшие (младшие) братья и сестры, у которых при выяснении анамнеза можно было предположить недиагностированный

коклюш (72,8% - 137 чел.). При изучении прививочного анамнеза нами было установлено, что основную группу составили дети, которым вакцинация не проводилась – 75% (141 чел.). Среди вакцинированных смещение сроков иммунизации наблюдалось у 5,3% больных (10 чел.) и лишь 19,7% пациентов (37 чел.) были привиты полностью. На момент госпитализации в стационар у всех наблюдаемых больных имела место типичная клиническая картина коклюша: наличие приступообразного кашля (94,7% – 178 чел.) с покраснением лица, цианозом носогубного треугольника (89,9%), отхождением густой вязкой мокроты (87,7%), рвотой (52,1%), наличием реприз (90,4%) и спазматического апноэ, в том числе и у детей старше 14 лет. У 63,8% больных (120 чел.) коклюш протекал в среднетяжелой, у 36,2% (68 чел.) – в тяжелой форме. Изменения в развернутом анализе крови характеризовались при среднетяжелых формах заболевания увеличением количества лейкоцитов до $20,0 \cdot 10^9/\text{л}$, при тяжелых формах – до $25,0 \cdot 10^9/\text{л}$, лимфоцитоз при этом достигал 70-80%. Для этиологической расшифровки диагноза использовались серологический и молекулярно-генетический методы исследования. Необходимо отметить, что у 165 человек (87,7%) коклюш сочетался с ОРВИ. Все дети, проходившие лечение в стационаре, получали комплексную этиотропную и патогенетическую терапию, 187 пациентов были выписаны домой с выздоровлением. К сожалению, был один летальный исход у ребенка раннего возраста вследствие развившейся тяжелой деструктивной пневмонии.

Таким образом, несмотря на проводимую вакцинопрофилактику, заболеваемость коклюшем до настоящего времени остается на высоком уровне. По-прежнему, среди детей лидируют среднетяжелые и тяжелые формы заболевания, с нередким развитием как специфических, так и неспецифических осложнений, требующих проведения интенсивной терапии. Актуальной является и ранняя диагностика коклюша на основании комплексного подхода с использованием современных методов лабораторной диагностики.

Бондаренко А.Л., Конякова Е.Л., Жуйкова В.И., Беляев С.А.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА ГЛЕКАПРЕВИР+ПИБРЕНТАСВИР ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ С

Кировский государственный медицинский университет, г. Киров, Россия

В этиологической структуре хронических вирусных гепатитов в России на долю хронического гепатита С приходится 78%. Заболеваемость хроническим гепатитом С в 2022 г. в 3,5 раза превысила аналогичные показатели по хроническому гепатиту В.

Цель работы: оценить эффективность глекапревира+пибрентасвира (Мавирет) у больных хроническим гепатитом С.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 46 человек в возрасте 18-75 лет, которые находились на лечении в дневном стационаре Кировской инфекционной клинической больницы в июле-декабре 2023 г. 39 нативных больных получили ежедневно Глекапревир

300 мг + Пибрентасвир 120 мг в течение 8 недель. У 7 человек был рецидив хронического гепатита С после терапии интерферонами, а также препаратами с прямым противовирусным действием. Пациенты при повторной этиотропной терапии получили Глекапревир 300 мг + Пибрентасвир 120 мг + Софосбувир 400 мг/сут. в течение 16 недель, 4 пациента с F3-F4 дополнительно принимали рибавирин (1000мг/сут.) Диагноз гепатита С подтвержден обнаружения в крови РНК HCV. Статистическая обработка данных выполнена с помощью пакета Microsoft Excel с вычислением относительных величин, медианы и квартилей. Результаты. Средний возраст пациентов – 51 (41;60) год. Гендерный состав обследованных: 58% мужчин 47 (42; 59) лет и 42% женщин 50 лет (41; 60). У всех пациентов в анамнезе имелись указания на посещение стоматолога. Гемотрансфузии отметили 31% пациентов, татуировки - 19%, внутривенные наркотики - 18%. Половой путь передачи выявлен у 2%. При проведении УЗИ органов брюшной полости гепатомегалия установлена у 54% пациентов, спленомегалия - 31%. Длительность заболевания составила 7 лет (2; 17). Перед началом лечения слабость отмечали 78% больных, после лечения – 27%. До проведения терапии половина больных предъявляли жалобы на снижение аппетита (51%) и тяжесть в правом подреберье (47%), после лечения, 22% и 35% соответственно. В течение 1-2 недель после начала терапии у трети пациентов выявлена головная боль и тошнота. Вирусная нагрузка перед началом лечения была $7,5 \times 10^5$ ($2,5 \times 10^5$; $1,6 \times 10^6$) МЕ/мл. По окончании лечения и через 12 недель после проведенной терапии РНК ВГС не определялась в 100% случаев. У большинства пациентов (61%) обнаружен 3а генотип, у 27% - 1в, 11% - 2 генотип, 2% - 1а. Низкая цитолитическая активность установлена в 62% случаев, умеренная - 2%. Степень фиброза: F4 - 23% пациентов (компенсированный цирроз), F3 - 21%, F2 - 29%, F1 - 25%, F0 - 2%. Биохимический ответ получен у всех больных: АЛТ 60,3 (39,1; 122,2) - 16,2 (12,9; 38,4) Ед/л; АСТ 49,6 (33,4; 80,2) - 25,4 (16,6; 29,8) Ед/л. Остальные биохимические показатели изменились незначительно: общий билирубин 14,1 (11,2; 20,8) - 12,3 (9,1; 12,3) мкмоль/л; щелочная фосфатаза 80,3 (72,1; 101,9) - 84,4 (71,2; 99,2) Ед/л; ГГТП 36,2 (23,4; 69,7) - 24,3 (17,7; 40,3) Ед/л; альбумин 36,2 (34,1; 38,5) - 38,3 (35,9; 40,8) г/л.

Выводы. 1. Устойчивый вирусологический ответ получен у нативных пациентов в 100% случаев после терапии глекапревиром и пибрентасвиром в течение 8 недель. 2. У всех повторно пролеченных больных глекапревиром + пибрентасвиром + софосбувиром (+рибавирином при F3-F4) в течение 16 недель достигнут устойчивый вирусологический ответ.

Бондаренко А.Л., Контякова Е.Л., Круковская М.В.

ЭТИТРОПНАЯ ТЕРАПИЯ ВЕЛПАТОСВИРОМ И СОФОСБУВИРОМ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С

Кировский государственный медицинский университет, г. Киров, Россия

Среди парентеральных вирусных гепатитов наиболее значимую проблему для практического здравоохранения

представляет гепатит С. Это обусловлено широким распространением инфекции, склонностью к хроническому течению с формированием цирроза и рака печени, многолетним бессимптомным течением заболевания.

Цель исследования: изучить эффективность препарата велпатасвир+софосбувир (Эпклюза) у пациентов хроническим вирусным гепатитом С.

Материалы и методы. Под наблюдением в дневном стационаре КОГБУЗ «Инфекционная клиническая больница» в 2022-2023 гг. находились 33 пациента с хроническим гепатитом С 35-70 лет (17 женщин и 16 мужчин). Диагноз верифицирован обнаружением РНК вируса гепатита С (ВГС) в крови методом ПЦР. 26 пациентов принимали велпатасвир (0,1)+софосбувир (0,4) ежедневно перорально, 12 недель. 7 пациентов с циррозом печени дополнительно получали рибавирин (1,0) 1 раз в сутки. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программы Microsoft Office Excel с определением относительных величин (%), медианы (Me), квартилей (Q 25,00 и Q 75,00).

Результаты. Возраст больных составил $54 \pm 1,8$ года. При изучении эпидемиологического анамнеза выявлены операции (31%), посещения стоматолога (31%), гемотрансфузии (15%), донорство (8%), татуировки (8%), случайные половые связи (5%), внутривенное введение психотропных средств (2%). Длительность диспансерного наблюдения составила 6,0 (2,0; 17,0) лет. У 6 пациентов (18,1%) развился рецидив заболевания после лечения пегилированными интерферонами. Перед началом терапии препаратами с прямым противовирусным действием пациенты предъявляли жалобы на тяжесть в правом подреберье (72%), горечь во рту (15%), кожный зуд (6%). У половины больных обнаружен 3а генотип ВГС (51,5%), реже встречались 1в (33,3%) и 2-й (15,2%). Вирусная нагрузка у пациентов с 1в генотипом была $7,3 \times 10^5$ ($2,5 \times 10^3$; $1,1 \times 10^6$) МЕ/мл, 2 генотипом – $1,4 \times 10^5$ ($1,2 \times 10^4$; 2×10^5) МЕ/мл, 3а генотипом – $2,2 \times 10^5$ ($5,6 \times 10^3$; $1,3 \times 10^6$) МЕ/мл. Низкая цитолитическая активность установлена у 7 больных (21%). При УЗИ органов брюшной полости гепатомегалия определена у 29 пациентов (88%). По данным фиброэластографии печени, стадия фиброза F2 по шкале METAVIR выявлена у 2 пациентов (6,1%), F3 - 7 (21,2%), F4 - 24 (72,7%). Цирроз печени класса А по шкале Чайлд-Пью (Класс А) обнаружен у 16 пациентов (48,5%), класса В - у 17 (51,5%). На фоне противовирусной терапии установлены незначительные изменения лабораторных показателей: общий билирубин 15,9 (10,1; 23,8) - 14,85 (9,42; 20,62) мкмоль/л; АЛТ 23,6 (17; 38,1) - 24,2 (15,22; 31,57) Ед/л; щелочная фосфатаза 87,85 (65,07; 110,55) - 82,65 (65,35; 109,65) Ед/л; ГГТП 40,5 (29,5; 63,7) - 34,55 (22,22; 50,3) Ед/л; альбумин 35,1 (31,7; 38,8) - 36,35 (33,57; 40,5) г/л; ПИ 74,3 (66,7; 89,7) - 81,35 (72,37; 87,65). Кратковременные побочные эффекты в виде тошноты и головной боли выявлены у четверти пациентов. У 6% больных имело место снижение гемоглобина на фоне лечения рибавирином. Через 12 недель от начала терапии вирусная нагрузка не определялась в 100% случаев.

Таким образом, вирусологический ответ после терапии велпатасвиром+софосбувиром (и рибавирином при F4) достигнут у всех пациентов хроническим гепатитом С независимо от генотипа вируса, степени фиброза, воз-

раста и наличия рецидива после лечения пегилированными интерферонами.

Бондаренко А.Л., Щепина Т.В.

COVID-19 И ОЖИРЕНИЕ

Кировский государственный медицинский университет, г. Киров, Россия

Ожирение является серьезной проблемой, которая затрагивает многие страны. Около 52% россиян имеют лишний вес, у 22% из них - ожирение. Избыточный вес может увеличивать риск развития тяжелых форм коронавирусной инфекции. Формирование метаболического синдрома сопровождается повышением уровня воспалительных маркеров в организме, что делает его более уязвимым для SARS-CoV-2.

Целью исследования явилось изучение особенностей течения новой коронавирусной инфекции у пациентов с избыточной массой тела.

Материалы и методы. Под наблюдением было 50 пациентов, находящихся на амбулаторном лечении в поликлинике КОГКБУЗ БСМП г. Кирова с февраля по март 2022 г., в возрасте от 45 до 84 лет (женщин – 35, мужчин - 15). Диагноз подтвержден обнаружением антигена SARS-CoV-2 в мазках из носа и ротоглотки. Статистический анализ проведен в Microsoft Excel for Windows с расчетом относительных величин (%), средней арифметической (M), ошибки средней арифметической (m), коэффициент корреляции Пирсона (r-Пирсона).

Результаты. Возраст пациентов составил 67,6±0,2 лет (мужчин – 30%, женщин – 70%). В возрасте 45-59 лет было 24% обследованных, от 60 до 74 лет - 40%, от 75 до 84 лет – 36%. Избыточная масса тела (ИМТ 25-29) установлена у 52% лиц, ожирение 1 степени (ИМТ 30-34) - у 40%, ожирение 2 степени (ИМТ от 35-40) – 8%. Уровень холестерина составил 4,9±0,1 ммоль/л, липополисахаридов низкой плотности (ЛПНП) – 2,5±0,1 ммоль/л. Статины принимали половина больных. У всех пациентов выявлены сопутствующие заболевания: гипертоническая болезнь (ГБ) – 86%, цереброваскулярная болезнь (ЦВБ) – 72%, сахарный диабет 2 типа (СД) – 40%, ишемическая болезнь сердца (ИБС) – 30%, злокачественные новообразования (ЗНО) – 18%. У большинства больных обнаружена сочетанная коморбидная патология. Больные обратились за медицинской помощью на 1,9±0,1 день болезни. Большинство пациентов (76%) предъявляли жалобы на повышение температуры тела. Субфебрильная лихорадка (37,3±0,02°C) выявлена у 42% обследованных, фебрильная (38,3±0,03°C) - 36%. В 100% случаев больные жаловались на слабость и миалгии, 78% - на боль в горле, 68% - насморк, 58% - кашель (с мокротой – 28%, сухой – 30%), 45% - потерю обоняния. Результаты компьютерной томографии лёгких: 76% - КТ0, 10% - КТ1, 12% - КТ2, 2% - КТ3. Длительность амбулаторного этапа составила 10,1±0,2 дней. Треть пациентов (34%) были направлены на стационарное лечение на 1,5±0,2 день болезни. Показания для госпитализации: сатурация кислорода менее 94%, объём поражения лёгких более 25%. Возраст госпитализированных больных - 72,5±0,3 года; ИМТ - 31,4±0,11. У всех пациентов было

3 и более сопутствующих заболеваний. ГБ+ЦВБ выявлены у 94% госпитализированных больных, ИБС + ГБ - 58%, заболевания сердечно-сосудистой системы и СД – 29%. Исходом COVID-19 у 29% госпитализированных пациентов была смерть в результате развития острого респираторного дистресс-синдрома. Корреляционный анализ выявил умеренную положительную связь между массой тела и количеством сопутствующих заболеваний (r-Пирсона=0,33), а также между числом сопутствующих заболеваний выраженностью поражения легких (r-Пирсона=0,45), очень высокую положительную связь между массой тела пациентов и объёмом поражения лёгочной ткани COVID-19 (r-Пирсона=0,94).

Итак, выявлена прямая взаимосвязь между избыточной массой тела и тяжестью течения новой коронавирусной инфекции.

Бондаренко Е.И.¹, Шварц Я.Ш.², Ставицкая Н.В.², Грачева А.Н.³, Варнавская О.В.⁴, Краснова Е.И.⁵

ВЫЯВЛЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ВОЗБУДИТЕЛЯ ЛИХОРАДКИ КУ В МОКРОТЕ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЁЗОМ

¹АО «Вектор-Бест», г. Новосибирск, Россия

²ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулёза» Минздрава РФ, г.

Новосибирск, Россия

³ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний», Москва, Россия

⁴Белорецкий филиал ГБУЗ «Республиканский клинический противотуберкулезный диспансер», г. Белорецк, Россия

⁵ГБУЗ Новосибирской области "Городская инфекционная клиническая больница №1", г. Новосибирск, Россия

Причинами гиподиагностики лихорадки Ку в России является недостаток диагностических тестов для ее выявления, а также низкая информированность врачей об этом заболевании, которое часто проходит «под маской» других инфекций. За прошедшие три десятилетия в РФ выросло целое поколение врачей-инфекционистов, которое не диагностирует коксиселлез у больных, поступающих в стационары с лихорадками неясного генеза, считая, что это заболевания – удел лишь регионов Средней Азии и Закавказья. В 60-е годы XX века в СССР были хорошо изучены сельскохозяйственные очаги лихорадки Ку в регионах Сибири, Дальнего Востока, Европейской части страны [Н.И. Федорова, 1968]. В наше время очаги лихорадки Ку повторно выявлены на территории Западной Сибири [А.П. Краснов и др., 2013]. С 2018 г. нами регулярно выявляются генетические и серологические маркеры возбудителя лихорадки Ку в образцах, полученных от больных из Новосибирской области, которые поступили в стационар с подозрением на заболевания инфекциями, передаваемые клещами, а также у больных с лихорадками неясного генеза. Перечень диагнозов, которые были поставлены больным с Ку-лихорадкой на основании внешних клинических проявлений, довольно широк: ВКЭ, ИКБ, клещевой риккетсиоз, COVID-19,

пневмония, ОРВИ, иерсиниоз, острая кишечная инфекция, пищевая инфекция и др. В 2022 г. нами были опубликованы результаты выявления ДНК-маркеров *Coxiella burnetii* в мокроте пациентов из «Новосибирского научно-исследовательского института туберкулеза» (ННИИТ). Цель нашей работы заключалась в выявлении ДНК *C. burnetii* в мокроте больных туберкулезом (ТБ) и в других регионах страны. В работе были исследованы 1764 образцов мокроты больных ТБ из: ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» (НМИЦ ФПИ, Москва), Белорезцкого филиала ГБУЗ «Республиканский клинический противотуберкулезный диспансер» (РКПТБ, Белорезцк, Республика Башкортостан) и ННИИТ (Новосибирск). Образцы мокроты больных подвергались предварительной инактивации с последующим выделением суммарных нуклеиновых кислот (НК) и выявлением фрагмента гена транспозазы *IS1111 C. burnetii* с помощью ПЦР-РВ с использованием экспериментального лабораторного теста, как описано нами ранее [Бондаренко Е.И. и др., 2022]. При анализе образцов суммарной НК, выделенной из мокроты 1764 больных ТБ из медицинских учреждений трех различных регионов России, ДНК-маркеры *C. burnetii* были выявлены у 104 (5,9%) человек. У больных из ННИИТ (Новосибирск) ДНК коксиелл выявлена у 10,9% (44 из 402), РКПТБ (Белорезцк) - 7,3% (8 из 110), НМИЦ ФПИ (Москва) - 4,2% (52 из 1252). Секвенирование участка гена *IS1111*, проведенное для 25 из 104 (24%) образцов с положительным результатом ПЦР-РВ, подтвердило наличие в них ДНК *C. burnetii*.

Бондаренко Т.Ю., Протопопова Е.В.

СОЗДАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО АНАЛОГА РЕЦЕПТОРА ЧЕЛОВЕКА TIM-1/NAVCR-1

ФБУН Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор», Роспотребнадзора, р.п. Кольцово, Россия

Известна роль семейства белков TIM человека (Т-клеточный иммуноглобулиновый и муциновый домены) в физиологических и патологических процессах при вирусных, онкологических и аутоиммунных заболеваниях. Белки семейства TIM используются в качестве биомаркеров и терапевтических мишеней. Целью нашей работы было создание искусственного аналога гена TIM-1/NAVCR-1 человека и получение антител к полученному белку.

Материалы и методы. На основе ДНК из культуры клеток A549 (коллекция ГНЦ ВБ «Вектор») был получен фрагмент ПЦР, который был использован для встраивания в вектор pQE30 (Qiagen) и получена плаزمидная ДНК pQE30-TIM1. Правильность встраивания подтверждалась секвенированием. ДНК pQE30-TIM1, кодирующая внеклеточный фрагмент гена TIM-1 человека, экспрессировала белок prot-TIM1 в прокариотических клетках *E. coli*, который был выделен и очищен с использованием никельхелатной хроматографии. Антитела к белку prot-TIM1 человека были получены после иммунизации

мышей (одобрено Комитетом по биоэтике ГНЦ ВБ «Вектор»).

Результаты. Была создана рекомбинантная плазмидная ДНК pQE30-TIM1, кодирующая внеклеточный фрагмент гена TIM-1 человека, позволяющая экспрессировать белок prot-TIM1 в прокариотических клетках *E. coli*. Специфичность антител к рекомбинантному белку protIg-TIM1 была показана в сравнении с коммерческими антителами к протеину, наработанному в эукариотической культуре клеток.

Заключение. ДНК pQE30-TIM1 может быть использована в качестве положительного контроля в ПЦР-системе для детекции гена TIM-1 человека. Белок prot-TIM1 рекомендуется для использования как самостоятельно в тест-системах ELISA, так и для получения антител. Антитела к белку prot-TIM1 рекомендуются для использования в тест-системах ELISA и для блокирования рецептора. Предложенные нами препараты искусственного аналога рецептора, кодируемого геном TIM-1/NAVCR-1 человека, и антирецепторных антител могут быть использованы как в научных исследованиях, так и для практического применения.

Боргоякова М.Б., Бажан С.И.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИММУНОГЕННОСТИ И ПРОТЕКТИВНОСТИ ДНК-ВАКЦИНЫ, КОДИРУЮЩЕЙ ИСКУССТВЕННЫЙ Т-КЛЕТОЧНЫЙ ИММУНОГЕН ВИРУСА SARS-COV-2, НА МЫШАХ ЛИНИИ BALB/C

р.п. Кольцово, Россия

Последние исследования показывают, что Т-клеточный ответ на антигены SARS-CoV-2 является одним из ключевых факторов в защитном иммунитете. Специфические Т-клетки генерируются в большом количестве в ответ на инфекцию SARS-CoV-2 и детектируются после вакцинации (если вакцина имеет потенциал к стимуляции не только гуморального, но и клеточного иммунитета). Т-клеточные ответы после перенесенной инфекции более устойчивы во времени и более консервативны в отношении различных субтипов одного и того же вируса, чего нельзя сказать про гуморальный ответ. В связи с этим разработка Т-клеточных иммуногенов является актуальной задачей. Для создания ДНК-вакцины, кодирующей полиэпитопный иммуноген вируса SARS-CoV-2, мы воспользовались стратегией последовательного объединения фрагментов из различных белков вируса, которые содержали наибольшее количество эпитопов, рестриктурируемых МНС I и II типа человека и мыши. К полиэпитопной конструкции был добавлен N-концевой убиквитин, способствующий эффективному процессингу белка в протеасоме и более активной презентации эпитопов антигена в комплексе с МНС I. Мы исследовали иммуногенность и протективность созданной ДНК-вакцины, названной pBSI-COV-Ub, на модели мышей линии BALB/c. Мышей иммунизировали внутримышечно дважды каждые три недели дозой ДНК 100 мкг. Оценку Т-клеточного ответа проводили через две недели после второй иммунизации с использованием метода ELISpot и определения уровня цитокинов в ИФА. Для этого из

селезёнок иммунизированных животных выделяли спленоциты и стимулировали их пулом пептидов, входящих в состав иммуногена. Данные IFN- γ -ELISpot показали, что через две недели после второй иммунизации наблюдается формирование специфического Т-клеточного иммунитета у мышей, которым вводили вакцинную конструкцию: среднее количество Т-лимфоцитов, секретирующих IFN- γ в ответ на стимуляцию, составило 114 SFUs (spot-forming units, на 10^6 спленоцитов). У не иммунизированных мышей данный показатель в среднем составил 18. Уровень цитокинов определяли в культуральной среде после двухдневной специфической стимуляции спленоцитов пулом пептидов. Анализ показал, что в группе, иммунизированной ДНК-вакциной, формируется высокий уровень IFN- γ и IL-2 (в 10-17 раз больше, чем у спленоцитов контрольных животных), тогда как уровень цитокинов IL-4 и IL-10 не повышается по сравнению с контрольным. Протективность вакцины оценивали в отношении Гамма-варианта вируса SARS-CoV-2 через две недели после второй иммунизации. Животных заражали интраназально дозой 50 ИД₅₀ вируса (штамм hCoV-19/Russia/SA-17620-080521/2021). На четвёртые сутки в 10% гомогенатах тканей лёгких определяли вирусную нагрузку методом ПЦР-РВ. В группе, иммунизированной ДНК-вакциной pBSI-COV-Ub, было показано достоверное снижение количества вирусной РНК более, чем в 2500 раз, по сравнению с контрольной интактной группой.

Таким образом, ДНК-вакцина pBSI-COV-Ub обладает способностью индуцировать Т-клеточный иммунитет, который защищает мышей от повышенной вирусной нагрузки при заражении живым вирусом SARS-CoV-2.

Исследование выполнено в рамках государственного задания ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор" Роспотребнадзора.

*Борисов А.Г., Тихонова Е.П., Костромина Р.А.,
Анисимова Е.Н., Садовский И.С., Савченко А.А.*

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКОМБИНАНТНОГО ИНТЕРФЕРОНА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОРВИ ЛИЦ, НАХОДЯЩИХСЯ В ОЧАГЕ ИНФЕКЦИИ

г. Красноярск, Россия

В связи с тем, что медицинский персонал и члены семей пациентов с острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) подвергаются повышенному риску инфицирования для этой категории людей, необходима разработка и внедрение доступных профилактических мероприятий. Вакцинация не всегда решает данную проблему в связи с большим разнообразием патогенов.

Цель исследования: оценить эффективность применения интерферона альфа-2b для профилактики ОРВИ у лиц, находящихся в очаге инфекции (медицинский персонал и члены их семей).

Материалы и методы. Проведены прямые проспективные рандомизированные клинические исследования. Обследовано 117 человек из окружения (члены семей, коллеги по работе) больных ОРВИ. За всеми исследуемыми проводили клинические наблюдения (осмотр, термометрия, анкетирование на выявление симптомов респираторной инфекции, заполнение опросников) и

лабораторные исследования (клинический анализ крови и методом проточной цитометрии определяли содержания основных популяций и субпопуляций лимфоцитов и моноцитов крови). Лица, контактирующие с больными ОРЗ, были разделены на три группы: лица, получавшие препарат «Гриппферон» (спрей назальный 500 МЕ, 10 мл) в лечебной дозе (по 3 дозы (1500 МЕ) 5 раз в день) в течение 7 дней; лица, получавшие препарат «Гриппферон» в профилактической дозе (по 3 дозы (1500 МЕ) 2 раза в день) в течение 7 дней; лица, контактирующие с больными ОРЗ, но не получавшие препарат «Гриппферон».

Исследования проводятся в соответствии с основополагающими этическими принципами Хельсинкской Декларации, правилами Надлежащей Клинической Практики и действующими нормативными требованиями.

Результаты. При оценке состояния иммунной системы установлено, что у больных и их окружения регистрировались изменения показателей иммунной системы. Наиболее частым типом реакции иммунитета была активация врожденного иммунитета (в 48,39% и 66,67%, соответственно). В то же время, у больных был чаще установлен моноцитоз (в 1,4 раза), Т-лимфоцитопения (в 2,1 раза) и увеличение количества регуляторных Т-лимфоцитов (в 7,6 раза). Более чем у 50% обследованных в обеих группах выявлялось увеличение количества НК-клеток в крови.

Обследование лиц, контактирующих с больными ОРЗ, через 7 дней применения препарата «Гриппферон» в разных дозах позволило установить, что наиболее низкая частота симптомов ОРВИ была установлена в группе, получавшие IFN в лечебной дозе. В группе, получавшие IFN в профилактической дозе, частота симптомов ОРВИ выявлялась почти у 40% обследованных. Более 80% лиц из группы, не получавшие препарат «Гриппферон», имели симптомы ОРВИ через неделю контакта с больными ОРЗ.

Заключение. У лиц, контактирующих с больными ОРЗ, при отсутствии клинических симптомов ОРВИ также выявляются изменения в иммунной системе, позволяющие предположить развитие начальных этапов инфекционного процесса (активация врожденного иммунитета и увеличение количества НК-клеток более чем у половины из обследованных). После применения препарата «Гриппферон» обнаружено, что минимальная частота проявления ОРВИ была только у лиц, получавших IFN в лечебных дозах.

*Борисов А.Г., Тихонова Е.П., Савченко А.А.,
Костромина Р.А., Калинина Ю.С.*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНТЕРФЕРОНА АЛЬФА- 2В ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОРВИ В СЕМЕЙНЫХ ОЧАГАХ

*ФГБОУВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-
Ясенецкого, г. Красноярск, Россия*

Актуальность проблемы ОРВИ обусловлена чрезвычайной распространенностью данных инфекционных заболеваний, абсолютной восприимчивостью к ним населения разных возрастных групп, отсутствием специфич-

ческой профилактики за исключением гриппа. Известно, что ведущий путь передачи вирусов респираторных инфекций – воздушно-капельный, а также контактного, что увеличивает риска заражения в семейных очагах.

Цель. Оценить эффективность применения лечебной и профилактической схемы препарата рекомбинантного интерферона альфа-2b (Гриппферон®) для экстренной неспецифической профилактики ОРВИ в семейных очагах инфекции.

Материалы и методы. Проведено наблюдательное выборочное исследование, которое проводилось с ноября 2023 г. в период подъема заболеваемости ОРВИ среди медицинских работников и взрослых членов их семей. Членам семей медицинских работников был предоставлен препарат на безвозмездной основе, которые самостоятельно и добровольно определяли схему приема препарата в случае выявления заболевшего члена семьи. Среди лиц, готовых начать прием Гриппферона® по лечебной схеме (по 3 дозы в каждый носовой ход 5-6 раз в день в течение 5 дней) была набрана 1 группа (47 человек), 2 группа - 38 человек, которые принимали препарат по профилактической схеме (по 3 дозы в каждый носовой ход 2 раза в день в течение 5 дней). Группы имели сопоставимые характеристики по полу, возрасту, сопутствующей патологии. Основными показателями, которые оценивались, явилась клиническая эффективность Гриппферона® в отношении профилактики ОРВИ по таким параметрам, как: наличие и частота встречаемости катаральных симптомов, наличие лихорадки.

Результаты и обсуждения. Несмотря на отсутствие клинических проявлений, людей в первые дни контакта с больным острой респираторной вирусной инфекцией следует считать зараженными, в том числе с бессимптомными и легкими формами заболевания. В ходе проведенного исследования установлено, что в 1 группе, уровень заболеваемости ОРВИ был ниже, чем среди пациентов 2 группы - 4,3% и 39,5%, соответственно ($p < 0,001$). Так, в случае развития заболевания, оно протекало легче среди лиц из 1 группы. Повышение температуры у пациентов из 1 группы зарегистрировано не было в сравнении с пациентами из 2 группы (субфебрильная лихорадка отмечена у 3 пациентов (7,9%)). Указали на наличие таких симптомов как боль в горле, ринорею, слабость только 2 человека из 1 группы (4,3%), в отличии от пациентов 2 группы, где усталость отмечалась в 39,4% случаев, головная боль - 28,5%, ринорея - 31,6%, боль в горле - 28,5%, кашель - 13,2%. Заболевание у всех пациентов протекало в легкой форме.

Выводы. Результаты проведенного исследования доказана высокая эффективность лекарственного препарата Гриппферон®, спрей назальный дозированный (МНН интерферон альфа-2b; 10000МЕ/мл) в отношении ОРВИ при экстренной неспецифической медикаментозной профилактики в семейных очагах инфекции. Среди принимающих препарат по лечебной схеме отмечено снижение тяжести течения болезни, что проявилось меньшим количеством клинически значимых симптомов, либо их отсутствием.

Боровицкий В.С.

РЕСПИРАТОРНЫЕ ИЗОЛЯТЫ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ: СТРУКТУРА, ЛЕКАРСТВЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

*ФКУ «Научно-исследовательский институт
Федеральной службы исполнения наказаний»,
Москва, Россия*

*Кирово-Чепецкая центральная районная больница, г.
Кирово-Чепецк, Россия*

Цель исследования: выявить частоту встречаемости типов респираторных изолятов *Klebsiella pneumoniae*, лекарственной резистентности в лечебном учреждении Кировской области.

Материалы и методы: результаты посева отделяемого верхних дыхательных путей (мокроты) больных на флору и чувствительность к антибиотикам в 2020-2022 гг. в Кирово-Чепецкой центральной районной больнице Кировской области.

Результаты: всего выявлено 112 человек с обнаруженными в мокроте изолятами *Klebsiella pneumoniae*. Среди них у 77,7% (87/112) выделена *Klebsiella pneumoniae* классического типа, 9,8% (11/112) – *Klebsiella pneumoniae* продуцент карбапенемаз и 12,5% (14/112) – *Klebsiella pneumoniae* с устойчивостью к бета-лактамазам расширенного спектра действия (ESBL). То есть доля гипервирулентных составила 22,3% (25/112). Наибольшая частота лекарственной устойчивости к антибактериальным препаратам изолятов *Klebsiella pneumoniae* в мокроте отмечается: ампициллин – 99% (111/112), цефепим - 47% (53/112), цефтазидим - 44% (49/112), ципрофлоксацин - 38% (43/112), ампициллин/сульбактам - 33% (37/112), доксициклин - 32% (36/112), эртапенем - 30% (34/112), цефтриаксон - 29% (33/112), цефотаксим - 29% (32/112), меропенем - 26% (29/112), амоксициллин/клавулановая кислота - 24% (27/112).

По структуре лекарственной устойчивости к антибактериальным препаратам для *Klebsiella pneumoniae* продуцентов карбапенемаз наиболее часто определялась устойчивость к амикацину 73% (8/11), амоксициллину/клавулановой кислоте 91% (10/11), ампициллину 100%, ампициллину/сульбактаму 91% (10/11), меропенему 91% (10/11), цефалоспорином 91-100%, ципрофлоксацину 100%, эртапенему 100%. Для *Klebsiella pneumoniae* ESBL: к ампициллину 100%, цефалоспорином 93-100%.

У гипервирулентных изолятов *Klebsiella pneumoniae*, по сравнению с классическими, статистически значимо чаще выявляется устойчивость к амикацину, амоксициллину/клавулановой кислоте, ампициллину/сульбактаму, меропенему цефалоспорином, ципрофлоксацину, эртапенему.

Закключение: среди типов респираторных изолятов *Klebsiella pneumoniae* в лечебном учреждении Кировской области у 77,7% выделена *Klebsiella pneumoniae* классического типа, 9,8% *Klebsiella pneumoniae* продуцент карбапенемаз и 12,5% *Klebsiella pneumoniae* (ESBL). При этом изоляты имеют практически тотальную резистентность к ампициллину - в 99% случаев. Среди *Klebsiella pneumoniae* продуцентов карбапенемаз лекарственная устойчивость к амоксициллину/клавулановой кислоте, ампициллину, ампициллину/сульбактаму, меропенему, цефалоспорином, ципрофлоксацину, эртапенему превышает 90%.

Бренёва Н.В.¹, Будаева С.Е.¹, Остапенко Н.А.², Юсуф Е.В.², Беляева Л.И.², Файзуллина Н.М.², Козлова И.И.², Нечаева Е.Э.³, Кудрявцева И.В.³, Соловьева М.Г.³

АКТУАЛЬНОСТЬ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ЛЕПТОСПИРОЗОВ

¹Иркутский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока, г. Иркутск, Россия

²Центр гигиены и эпидемиологии в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре, г. Ханты-Мансийск, Россия

³Управление Роспотребнадзора по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре г. Ханты-Мансийск, Россия

Лептоспирозы – частично управляемые убиквитарные зооантропонозы, характеризующиеся большим разнообразием возбудителей и их резервуаров, полиморфизмом клинического течения у человека и частым развитием бессимптомного носительства у животных. Вакцинация сельскохозяйственных и домашних животных значительно снижает риск заражения и заболевания людей. Обеспечить полный охват плановой специфической профилактикой не представляется возможным, в некоторых регионах она вообще не проводится. С другой стороны, сами вакцины обеспечивают недолговременный иммунитет только от лептоспир тех серогрупп, которые входят в состав препарата. В природных очагах эпизоотический процесс лептоспирозов протекает с выраженными сезонными колебаниями и менее выраженными циклами в несколько лет в зависимости от колебаний численности носителей и климатических показателей, что нужно учитывать при планировании профилактических мероприятий на эндемичных по лептоспирозу территориях. Важно понимать, что иммунизированные животные – это своеобразный буфер между возбудителем и человеком. Не иммунные крупные теплокровные млекопитающие способны накапливать возбудитель и обильно контаминировать им окружающую среду, что может привести к взрывообразному распространению инфекции. Вероятность такого сценария всегда есть на территориях, где специфической профилактике среди животных не уделяется должного внимания.

Напряженная ситуация по лептоспирозам складывается в Сургутском районе Ханты-Мансийского автономного округа-Югры. За 2023 г. здесь выявлен уже седьмой случай лептоспироза. В ноябре 2023 г. IgM в крови оленеводов выявляются уже в 43,7±4,89% случаев (n=103), тогда как при обследовании весной 2023 г. (n=28) IgM не обнаруживались, реакция микроагглютинации была положительной в 21,4±7,76%. Есть основания считать оленей основными источниками инфекции, так как в начале года у них обнаруживались антитела к патогенным лептоспирам в 86,5±5,62% (n=37), что при отсутствии специфической профилактики указывает на высокую инфицированность. Пятеро из семи заболевших людей тесно связаны с оленеводством. Двое больных – жители г. Сургут, здесь источником инфекции послужили, скорее всего, мелкие млекопитающие. В последнем случае леп-

тоспироза, выявленном в ноябре 2023 г., грызуны были обнаружены как по месту жительства, так и по месту работы заболевшей, у которой выявлены специфические антитела к лептоспирам серогруппы *Icterohaemorrhagiae* (основной резервуар - крысы).

Таким образом, лептоспирозы широко распространены как в городских, так и в животноводческих и природных очагах Сургутского района Югры. Остановить это распространение и предотвратить дальнейшие заболевания людей в сложившейся ситуации можно только с помощью специфической профилактики. В первую очередь от лептоспироза необходимо прививать животных, рекомендуется иммунизация групп риска среди населения. В синантропных очагах целесообразна дератизация.

Буаро М.И., Константинов О.К.

К 100-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ ФИЛИАЛА ИНСТИТУТА ПАСТЕРА В ГВИНЕЙСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Министерство высшего образования, научных исследований и инноваций Гвинеи, г. Конакри, Гвинейская Республика

В 1922 г. учеником Л. Пастера проф. А. Кальметом был открыт филиал парижского Института Пастера в Гвинее (Пастория, г. Киндия). Институт занимался вопросами антропологии, испытанием и производством вакцины БЦЖ. В 1926-27 гг. здесь работал известный биолог из Советского Союза профессор И.И. Иванов. Он проводил эксперименты по искусственному скрещиванию человекообразных обезьян и человека. Эксперимент не удался, но выведенные обезьяны позволили организовать в СССР Сухумский обезьяний питомник. После обретения Гвинеей независимости в 1958 г. на базе филиала в 1964 г. был создан Институт прикладной биологии Гвинеи имени Нене Кандето – ИРБАНК (впоследствии ИРБАГ), а в 1977 г. на базе Института открыта Советско-Гвинейская микробиологическая и вирусологическая лаборатория (НИМВЛ) Минздрава СССР. Цель создания НИМВЛ - помочь здравоохранению молодой Гвинейской Республики в изучении и профилактики вирусных, бактериальных и паразитарных инфекций, а также в подготовке национальных научных кадров. За период деятельности НИМВЛ впервые для Гвинеи была установлена циркуляция более 20 арбовирусов, 4 из которых оказались новыми для науки. Изучена фауна и экология переносчиков, носителей и резервуаров ряда вирусных, бактериальных и паразитарных инфекций, аспекты их природной очаговости. Установлено 222 вида членистоногих переносчиков, 145 видов млекопитающих и 328 видов птиц. Проводились меры борьбы с переносчиками. Сотрудники НИМВЛ оказывали медицинскую помощь местному населению, проводили профилактику и лечение паразитарных инфекций медицинскими препаратами, произведенными в СССР. В НИМВЛ были подготовлены научные и технические кадры для работы в лабораториях, как и научные кадры высшего звена в Советском Союзе. В период вынужденного перерыва научных связей с Россией (1992-2001) ИРБАГ был переименован в честь выдающегося французского учёного Л. Пастера в Институт Пастера Гвинеи – ИПГ (впоследствии опять ИРБАГ) и

проводил научные исследования самостоятельно. Новый подъём научных связей с Россией пришёлся на период эпидемии лихорадки Эбола 2014-15 гг. Для борьбы с эпидемией Российская Федерация оказала безвозмездную помощь. На базе ИРБАГ был открыт госпиталь, Институт им. Н.Ф. Гамалеи успешно испытал вакцину против Эболы, проводилась диагностика, испытаны новые тест системы, разработанные в ЦНИИЭ им. В.И. Покровского. В 2019 г. был создан гвинейско-российский исследовательский и медицинский центр (КРЕМС), где наряду с сотрудниками ИРБАГ работают специалисты из различных научных институтов России системы Роспотребнадзора. Центр продолжает исследования возбудителей, переносчиков и резервуаров вирусных и бактериальных инфекций, используя современные технологии и генетические методы. Впервые для Гвинеи был выделен филовирус Бомбали (группа эболавирусов). Ведутся эпидемиологические исследования. Продолжается подготовка национальных научных кадров, как в Докторской школе ИРБАГ, так и в России, где прошли обучение десятки гвинейских сотрудников и стажёров. Открыты вновь курсы русского языка. Считаем необходимым отметить большой вклад в организацию исследований этого центра директоров ИРБАГ-НИМВЛ И. Буаро, Б. Дьенга, М. Камара, М.И. Буаро с гвинейской стороны и от России: А. Ускова, В.И. Родина, А.М. Бутенко и Э.М. Саакьянца, а также большую помощь научных кураторов НИМВЛ академиков АМН СССР М.П. Чумакова, С.Г. Дроздова, В.П. Сергиева и В.И. Покровского. Всем им, как и рядовым гвинейским и российским сотрудникам Центра, авторы выражают свою глубокую признательность и благодарность.

*Буйневич И.В.¹, Сверж Ж.Е.¹, Кузьмич М.В.²,
Кулешова Е.А.², Новикова Е.В.²*

МИКОБАКТЕРИОЗЫ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

¹УО «Гомельский государственный медицинский университет»

²Учреждение «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница», г. Гомель, Республика Беларусь

К основным причинам развития микобактериоза у человека относят наличие хронических заболеваний легких, аутоиммунных заболеваний, кифосколиоза, медикаментозную иммуносупрессию, дисфункцию иммунитета в связи с пожилым возрастом, наследственную генетическую предрасположенность, климатические условия проживания. Данные, основанные на популяционных исследованиях, зафиксировали всемирное увеличение распространенности нетуберкулезных микобактериальных (НТМ) инфекций с 2000 г. Учитывая отсутствие контагиозности НТМ, учет и отчетность по микобактериозам длительное время не проводились. В Республике Беларусь с 2022 г. микобактериозы наблюдаются фтизиатрами по VIII группе диспансерного учета. В Гомельской области проводится обязательная регистрация каждого случая заболевания с заполнением учетной формы 089/у. Накопление знаний и опыта в отношении микобактериозов необходимо для выбора правильной тактики ведения каждого конкретного пациента.

Цель исследования: анализ случаев заболевания микобактериозами в Гомельской области.

По нашим данным в Гомельской области в течение 2022-2023 гг. зарегистрировано 80 случаев заболевания. Средний возраст заболевших 67 лет (от 32 до 90 лет). Медиана возраста составила 69 лет. Среди пациентов 42 мужчин и 38 женщин. Пенсионеров было 48 человек, людей с инвалидностью – 10. Не обследованы рентгенологически более 2 лет 17 человек. К обязательному контингенту относятся 5 пациентов.

В преобладающем большинстве (79 случаев) установлено поражение легких, с деструкцией легочной ткани – 17, с диссеминацией – 5. У 1 пациента, живущего с ВИЧ, выявлен микобактериоз периферических лимфоузлов, вызванный *M. avium*.

При обращении за медицинской помощью (респираторные и интоксикационные симптомы) микобактериозы выявлены у 21 человека. При подозрении на туберкулез после очередных плановых медицинских осмотров выявлено 59 случаев заболевания.

Наличие тех или иных известных факторов риска установлено у 68 человек: ВИЧ – 14 случаев, перенесенный туберкулез – 10, сахарный диабет – 3, ХНЗЛ – 23, длительная терапия ГКС – 11, другие хронические заболевания – 12. У 5 заболевших в анамнезе установлен контакт с туберкулезным пациентом.

Верификация диагноза осуществлена при многократном выделении НТМ одного вида из мокроты у 68 пациентов. В 12 случаях исследована (микробиологически) легочная ткань при отсутствии бактериовыделения из мокроты. Спектр возбудителей представлен в большинстве случаев представителями комплекса *MAC* – у 63 пациентов. Реже микобактериозы были вызваны *M. malmoense* (5 случаев), *M. kansasii* (2 случая), *M. xenopi* (1). Кроме этого, у 2 пациентов причиной заболевания стали *M. gordonae*, которые ранее назывались сапрофитами. У остальных 7 пациентов были выявлены быстрорастущие микобактерии (*M. abscessus*, *M. fortuitum*).

Таким образом, методы выявления и диагностики, клинические и рентгенологические проявления микобактериозов легких и туберкулеза являются идентичными. На фоне роста инфекций, вызванных НТМ, увеличивается необходимость в ранней дифференциальной диагностике этих заболеваний, поскольку схемы лечения и тактика ведения пациентов с туберкулезом и микобактериозом различаются.

*Бурцева Т.Е.¹, Евсеева С.А.², Климова Т.М.¹,
Слепцова С.С.¹, Богдашин В.В.³, Говорова М.Д.⁴*

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

¹Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск, Россия

²Якутский научный центр комплексных медицинских проблем, г. Якутск, Россия

³Детская инфекционная клиническая больница, г. Якутск, Россия

⁴Республиканский центр медицинской реабилитации и спортивной медицины, г. Якутск, Россия

Актуальность. Пандемия COVID-19 проходит, однако последствия для здоровья населения остаются еще не совсем изученной проблемой современного здравоохранения. Проведено огромное количество масштабных многоцентровых исследований особенностей течения COVID-19 у детей. Однако практически нет работ по изучению особенностей клинического течения COVID-19 у детей в регионах Арктической зоны Российской Федерации и мира. Ведь именно в этих регионах заболевания верхних и нижних дыхательных путей являются популяционно-значимой краевой патологией. В связи с этим, актуальны сбор и анализ данных, касающихся проблемы COVID-19 в регионах Крайнего Севера.

Материалы и методы. С целью описания особенностей течения коронавирусной инфекции у детей в Республике Саха (Якутия) нами сформирована база данных включающая, контингент детей, госпитализированных в ГБУ РС (Я) «Детская инфекционная клиническая больница» и ГБУ РС (Я) «Республиканский центр медицинской реабилитации и спортивной медицины» в период с 23.03.2020-12.01.2021 с диагнозом U07.1- U07.2 COVID-19. В базе данных имеется информация о 803 детях в возрасте от 0 до 18 лет. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.1.1 (разработчик - ООО "Статтех", Россия).

Результаты. Распределение детей по возрасту, показало, что наиболее часто были госпитализированы дети 15-18 лет, как девочки (101 случай), так и мальчики (92). В среднем дети находились в стационаре 9-10 койко-дней, не выявлено статистически значимых различий в длительности госпитализации между детьми разных возрастов ($p=0,350$). Вирус идентифицирован в 98% случаев. При поступлении состояние 28% детей было оценено как «удовлетворительное», 71% как «средней тяжести», 1% как «тяжелое». Наиболее частыми осложнениями были пневмонии (у 32% пациентов) и бронхиты (у 7,7%). Среди пациентов в возрасте до 1 года частота пневмонии составляла 16%, 1-2 года — 12%, 3-6 лет — 21%, 7-9 лет — 30%, 10-14 лет — 44%, 15-18 лет — 53%. В 3 случаях наблюдался мультисистемный воспалительный синдром (1 случай у пациента 6 месяцев и 2 случая в возрасте 4-5 лет). Наиболее тяжелое течение коронавирусной инфекции выявлено у детей с 1 года до 6 лет и подростков.

Анализ исходов показал, что 587 детей были выписаны с выздоровлением, 146 — с улучшением, 46 детей переведены в другие отделения (из них 12 детей в связи с ухудшением состояния), 32 выписаны по настоянию родственников в удовлетворительном состоянии.

Заключение. Анализ достаточно большого массива данных детей, госпитализированных детей позволил описать особенности течения COVID-19 в условиях Республики Саха (Якутия). Безусловно, накопление эпидемиологических и клинических данных позволит совершенствовать организацию медицинской помощи, учитывая особенности региона и популяции.

Буторина К.В., Самодова О.В.

ГЕНЕРАЛИЗОВАННАЯ МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ У ПАЦИЕНТА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

ГБУЗ АОКБ, г. Архангельск, Россия

В период пандемии COVID-19 снизилась заболеваемость более чем по 70 нозологическим формам инфекционных заболеваний, что способствовало снижению настороженности врачей в отношении прочих инфекций, так как большая часть пациентов обращалась за медицинской помощью с инфекцией, обусловленной SARS-CoV-2.

Цель работы – представление клинического случая генерализованной менингококковой инфекции (ГМИ) у пациента с сахарным диабетом и ожирением.

Больная С, 37 лет, в анамнезе сахарный диабет (СД) 2 типа (неконтролируемый, без сахароснижающей терапии), ожирение 2 ст. Заболела остро на фоне полного благополучия с повышением температуры тела до 40° С, головной боли, тошноты, рвоты, болей в верхних и нижних конечностях. Через 8-10 часов от начала заболевания вызвана бригада скорой медицинской помощи (СМП), при осмотре - геморрагическая сыпь на нижних конечностях, гипергликемия (сахар крови 25.3 ммоль/л), гипотония АД 85/55 мм.рт. ст., бледность кожи, умеренный акроцианоз. Врачом СМП не заподозрена МИ, но по причине лихорадки доставлена в инфекционный стационар, где врач инфекционист поставил предварительный диагноз ГМИ. Госпитализирована в ОАРИТ. Тяжесть состояния была обусловлена септическим шоком (СШ) и лактатацидозом на фоне декомпенсации СД. В анализе периферической крови лейкоциты $6,45 \times 10^9/\text{л}$ со сдвигом формулы влево, повышение С-реактивного белка (195 мг/л), Д-димера (4,4 мкг/мл), глюкозы (30,0 ммоль/л), прокальцитонина (10 нг/мл), лактата (4,8 ммоль/л). Начата экстренная противошоковая и антибактериальная терапия. После купирования СШ выполнена люмбальная пункция, в ликворе - белок до 1,29 г/л, глюкоза 12,70 ммоль/л, цитоз $3,3 \text{ кл/мкл}$ (без нарастания в динамике), лактат 5,5 ммоль/л. Диагноз генерализованной формы менингококковой инфекции (ГФМИ) подтвержден культуральным методом, из крови и ликвора выделена *Neisseria meningitidis серогруппы W135*. На фоне терапии – положительная динамика с выздоровлением.

Таким образом, особенностью данного клинического случая было быстрое прогрессирование ГМИ с нарастанием симптомов септического шока в течение 8-10 часов от начала болезни, наличие протеораксии в ликворе при отсутствии плеоцитоза и выделения *Neisseria meningitidis*, вероятно на фоне коморбидного состояния в виде СД и ожирения.

*Валишин Д.А.¹, Галиева А.Т.², Рожкова Е.В.³,
Филиппова М.С.³, Хисамиев И.И.^{1,3},
Нигаматьянов А.Р.^{1,3}, Ибрагимов Ш.И.³*

О СЛУЧАЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У НОВОРОЖДЕННОГО ИЗ ОЧАГА КОРИ

¹ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»

²ГБУЗ Республиканская клиническая инфекционная больница

³ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан», г. Уфа, Россия

На примере одного случая, закончившегося у новорожденного выздоровлением, рассмотренного на комиссии по диагностике кори, обсуждаются вопросы, возможно ли внутриутробное клиническое течение кори или субклиническое течение кори у новорожденных в форме пневмонии без температуры и сыпи (по стандартам и литературе – невозможно).

В июне 2023г. в г. Уфа корью заболели 5 непривитых цыган в возрасте от 2 мес. до 13 лет, связанных родственными отношениями, Все случаи классифицированы как связанные с импортированными, подтверждены JgM к кори. Эпидемиологами проведен активный поиск источника, который найден лабораторно 20.06.2023 вирусологами регионального центра - JgM к кори коэффициент позитивности (КП) 8,0, оптическая плотность сыворотки =2,766 у матери одной из заболевших цыганки А., 31 год, сыпь еще в Молдове, поступила в роды в заразном состоянии.

Новорожденная дочь цыганки - А. родилась в Уфе 05.06.2023 г., находилась в реанимации роддома с рождения в течение 14 дней, в документации не описаны ни температура, ни сыпь. Диагноз: Врожденная пневмония неуточненная, тяжелой степени, острое течение, Осл.: Дыхательная недостаточность III степени. Соп.: Синдром дыхательных расстройств у новорожденного. Средняя или умеренная асфиксия при рождении. Гипоксически-ишемическое поражение ЦНС, острый период.

Переведена через 4 дня в отделение патологии новорожденных другого стационара (18.06.2023 г.) с диагнозом Врожденная пневмония неуточненная, тяжелая форма, острое течение, осложненная полиорганной недостаточностью, респираторным дистресс-синдромом новорожденных. ИВЛ с 16.06.2023 г. в течение 7 дней. Переведена в реанимацию инфекционного госпиталя с целью изоляции на 3 дня с 21.06.2023. Диагноз кори заподозрен на основании IgM+ от 20.06.2023 в РЦ (ОП обр.=2,795, КП=8,1), но не выставлен нами окончательно из-за отсутствия основных клинических симптомов кори – высокой температуры и сыпи по данным медицинской документации роддома, отсутствии пигментации. Дополнительно в ННМЦ по кори секвенированием определили генотип вируса генотип D8 Victoria +1 замена, такой же как у других цыган в очаге, в РЦ – сероконверсию IgG к кори в сыворотке, взятой через 3 месяца.

Вывод. Ребенок, прибывший из Молдовы, являлся группой риска по заражению корью, антитела к кори у него отсутствовали. Материнские М антитела по данным литературы не проходят через плаценту, исключение из правил приняли за рабочую версию обоснования

их наличия у новорожденного. Врожденной кори (в отличие от врожденной краснухи), проявившейся в виде осложнения пневмонии в литературе не описано, такой диагноз нами не выставлен. Установить, не была ли пропущена температура и сыпь сразу в первые дни после рождения, не представлялось возможным, внутриутробное заражение в литературе также не описано. Новым явилось обнаружение РНК вируса кори у новорожденного и генотипирование (впервые за годы наблюдений), а главным итогом - выздоровление ребенка.

*Валишин Д.А., Куватова Н.Д., Бурганова А.Н.,
Куватов С.С., Ахтарова Л.Р., Гайдукевич С.Р.*

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

Республиканская клиническая инфекционная больница, г. Уфа, Россия

Актуальность проблемы кишечных инфекций вирусной этиологии определяется их повсеместным распространением, высокой заболеваемостью и значительным социально-экономическим ущербом. Вирусы вызывают от 60 до 90% верифицированных кишечных инфекций у детей раннего возраста. Основными возбудителями диарейных заболеваний у детей в Республике Башкортостан являются ротавирусы, норвовирусы, аденовирусы.

Вирусные диареи, доминирующим синдромом которых является гастроэнтерит, характеризуются наличием интоксикации, нарушением водно-электролитного обмена и развитием обезвоживания организма. Чем меньше возраст ребенка, тем чаще развивается эксикоз. Острые диарейные заболевания входят в четверку главных причин смерти детей на планете. Вирусные диареи возникают как единичные случаи, так и в виде эпидемических вспышек, в основном среди детей раннего возраста или в закрытых организованных коллективах.

Целью исследования явилось изучение клинико-эпидемиологических особенностей ротавирусной инфекции (РВИ) в детских кишечных отделениях ГБУЗ РКИБ г. Уфа за 3 года (2020-2022 гг.). В ходе исследования были проанализированы истории болезни пациентов с диагнозом ротавирусная инфекция. Диагностика РВИ проводилась путем сбора анамнеза, клинического осмотра пациента. Лабораторная диагностика РВИ проводилась с использованием иммуноферментного метода (ИФА), молекулярно-генетических методов диагностики (ПЦР). Материал для исследования-фекалии. В периферической крови были отмечены непостоянные изменения: вначале заболевания лейкоцитоз с нейтрофилезом, на высоте клинических проявлений чаще лейкопения с лимфоцитозом, СОЭ обычно не повышалось. Копрологическое исследование проводилось с определением рН кала, диагностически значимыми явилось снижение рН кала менее 5,5, увеличение крахмала, клетчатки.

Обсуждение: В структуре ОКИ ротавирусная инфекция занимает первое место среди ОКИ с уточненной этиологией (43%). В возрастной структуре преобладали

дети в возрасте до 3 лет (0-1 год - 39%; 1-3 года - 41%; 3-7 лет - 12%; старше 7 лет - 8%). Девочки и мальчики болели примерно с одинаковой частотой.

Анализируя число случаев РВИ, было отмечено, что частота встречаемости за 2020-2022 гг. примерно одинаковы, с небольшим подъемом заболеваемости в 2021 г. (2020-838; 2021-942; 2022-864;) Выявлена сезонность заболевания РВИ: осенне-зимний период (сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь, январь, февраль). РВИ протекала в различных клинических формах и наиболее часто (у 49% больных) развивается гастроэнтерит на фоне фебрильной температуры (62%). Катаральные проявления протекали в виде ринофарингита (24%). Средняя длительность синдрома гастрита - 1,7. Средняя длительность диарейного синдрома 3,9 дня. Средняя продолжительность койко-дней больного с диагнозом РВИ составила 6-7 дней.

Выводы: 1. РВИ занимает первое место в структуре ОКИ с уточненной этиологией.

2. Чаще всего болеют дети до 3-х лет.

3. Характерна сезонность заболевания.

4. В клинической картине преобладает клиника гастроэнтерита и катаральный синдром.

*Васильев В.В., Маркин И.В., Голева О.В.,
Базиян Е.В., Рогозина Н.В.*

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АНТЕНАТАЛЬНОГО И НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

*ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, Санкт-Петербург,
Россия*

Цель. Изучить особенности течения антенатального и неонатального периода у детей с врожденной ЦМВИ.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 50 детей с врожденной ЦМВИ. Диагноз подтверждался выявлением генетического материала (ДНК) ЦМВ в крови, моче и слюне методом ПЦР в первые 21 сутки жизни. Проведен ретроспективный анализ течения беременности у матерей детей с врожденной ЦМВИ. Все дети были разделены на две группы: доношенные (n=27) и недоношенные дети (n=23). Статистический анализ проводился с использованием программы SPSS Statistic. Различия между изучаемыми показателями считали статистически значимыми при значении $p < 0,05$.

Полученные результаты. В ходе анализа установлено, что возраст матерей детей с врожденной ЦМВИ составил в среднем $29,10 \pm 5,86$ лет. Первые роды имели 58,0% женщин, вторые – 42,0%. Отягощенный акушерский анамнез зарегистрирован в 78,0% случаев. Выкидыши на ранних сроках отмечали у 42,0% женщин, невынашивание у 20,0%, неразвивающаяся беременность у 16,0%. С достоверной разницей ($p = 0,005$) женщины, родившие недоношенных детей с врожденной ЦМВИ, имели отягощенный акушерский анамнез.

Патологическое течение данной беременности отмечалось у 80,0% женщин. У 62,0% беременных имело место два и более осложнений. Угроза прерывания зарегистрирована у 32,0%, нарушение маточно-плацентарного

кровотока у 22,0%, маловодие у 12%, многоводие и отеки у 6,0% женщин. Наиболее часто выявлялась анемия (58,0%). Острые респираторные инфекции перенесли 46,0% беременных, причем достоверно чаще во втором триместре ($p = 0,042$).

При проведении УЗИ патологические изменения развития плода выявлялись в 16,0% случаев. Со стороны ЦНС регистрировались кисты сосудистых сплетений, вентрикуломегалия, гидроцефалия и гипоплазия мозолистого тела. Экстрацеребральные изменения были представлены кистой дисплазией почки, гиперэхогенным кишечником, гепатомегалией, замедлением роста плода.

Тяжелое состояние при рождении установлено у 42,0% детей и достоверно чаще отмечалось у недоношенных ($p < 0,05$). Тяжесть состояния была обусловлена угнетением ЦНС (42,0%), двигательными расстройствами (35,0%) и синдромом дыхательных расстройств (23,0%). У половины детей было среднетяжелое (22,0%) и удовлетворительное состояние (36,0%). Недоношенные дети с врожденной ЦМВИ имели более низкие оценки по шкале Апгар в конце 1 и 5 минуты жизни ($p < 0,05$).

Среди клинических проявлений превалировало поражение ЦНС (62,0%). Гепатит имел место у 18,0% детей, хориоретинит у 16,0%, интерстициальная пневмония у 14,0% и некротический энтероколит у 4,0%. Патологические изменения со стороны органов кроветворения были представлены анемией (48,0%), тромбоцитопенией (20,0%) и нейтропенией (12,0%).

Таким образом, течение антенатального и постнатального периода ЦМВИ отличается большим многообразием. У беременных выявлялась не только катаральные симптомы, но и анемия с угрозой прерывания беременности. Тяжелое состояние при ЦМВИ в неонатальный период обусловлено поражением ЦНС.

*Винокуров Н.В., Протодьяконова Г.П.,
Кузьмина Н.В., Платонов Т.А., Степанов К.М.*

РАЗРАБОТКА ПРОТИБОБРУЦЕЛЛЕЗНОЙ ВАКЦИНЫ НА ОСНОВЕ ПРОТЕКТИВНОГО АНТИГЕНА

*ФГБОУ ВО «Арктический государственный
агротехнологический университет», г. Якутск,
Россия*

Окислительный стресс у бактерий вызывает синтез дополнительных белков - ферментов, а также низкомолекулярных компонентов, исполняющих роль фактора патогенности. Описаны эффективные механизмы защиты бактерий от окислительных повреждений на уровне генома. Основываясь на изложенных данных о механизме патогенеза при бруцеллезе, нами на протяжении ряда лет проведена серия экспериментов по конструированию вакцин, иммунизирующим компонентом которой является фактор вирулентности, выделенный из бруцелл в результате кислотного, окислительного и теплового стресса. Бакмассу бруцелл после экспозиции в "стрессующих" условиях удаляли путем центрифугирования. Из супернатанта выделяли антиген, хроматографически очищали от примесей и использовали в качестве протективного антигена для конструирования бруцеллезных вакцин.

Протективный антиген, полученный таким методом, имел молекулярную массу не более 30 kDa, не обладал антигенными свойствами, выявляемыми общепринятыми методами диагностики бруцеллеза. При определении биохимического состава этого антигена установили, что он состоит из полисахаридов (25%), фолинположительных веществ (около 10%), нуклеотидов (6%). В тоже время в составе антигена, выделенного из вирулентного штамма, определяли большее содержание белковой и нуклеотидной фракций. Для повышения иммуногенности протективный антиген использовали с полимерными и корпускулярными носителями, а также с иммуномодуляторами различного происхождения. Для стимуляции производства супероксидных и гидроксильных радикалов и фермента - супероксиддисмутазы, вводили в состав препарата металлы в ионной и высокодисперсной форме. Стабилизацию иммунизирующего препарата от негативного воздействия протеолитических ферментов проводили с помощью цитрата натрия. На примере живых бруцеллезных вакцин из штаммов *V. abortus* 19, 104-M и *V. melitensis* Rev-1 известно, что разница в дозе вакцин в сотни и более раз существенно не сказывается на напряженности иммунитета. Превышение определенной пороговой дозы разработанного нами препарата не только не увеличивает иммуногенные свойства, но вызывает состояние "иммунного паралича". У морских свинок, получивших "надпороговую" дозу препарата, искусственное заражение с целью проверки иммунитета вызывает бурную реакцию на месте введения бруцелл заражающего штамма (феномен Артюса). Введение "надпороговой" дозы протективного антигена у белых мышей угнетал синтез антител на введение чужеродного антигена и гиперчувствительность замедленного типа (ГЗТ). При этом угнетение иммунной системы не носило специфического характера. Так, у подопытных белых мышей подкожное введение культуры стафилококка вызывало 100% гибель, тогда как у контрольных животных - в худшем случае местный некроз кожи. После детоксикации протективного антигена формалином по аналогии получения "анатоксина" из грамположительных бактерий для получения выраженного протективного эффекта требовалось повышение дозировки вводимого антигена в 4-10 раз. При использовании для иммунизации животных детоксицированного антигена значительно снижался дозозависимый эффект. Таким образом, протективный антиген можно считать типичным фактором патогенности "эндотоксином" и может использоваться в качестве специфической части разрабатываемых противобруцеллезных вакцин. Полученный нами препарат при оптимальной дозировке действующего вещества проявлял иммуногенность сравнимую с иммуногенностью живых вакцин.

Воронкова О.В., Ильинских Е.Н., Хасанова Р.Р., Решетова А.В., Филатова Е.Н., Есимова И.Е., Чернышов Н.А., Ямпольская А.В., Ямпольская О.В.

ОСОБЕННОСТИ ЦИТОКИНПРОДУЦИРУЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ МОНОНУКЛЕАРНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ ИКСОДОВЫМ КЛЕЩЕВЫМ БОРРЕЛИОЗОМ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

ФГБОУ ВО Сибирский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Томск, Россия

Актуальность. Изучение особенностей иммунопатогенеза иксодового клещевого боррелиоза (ИКБ) не теряет своей актуальности виду большой эпидемиологической значимости и вариабельности клинической картины.

Цель: оценить особенности спонтанной и фитогемагглютинин (ФГА)-индуцированной наработки цитокинов в первичных культурах мононуклеарных лейкоцитов крови у больных острым ИКБ в зависимости от степени тяжести заболевания.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 28 пациентов с диагнозами эритемной и безэритемной форм острого ИКБ. В зависимости от тяжести клинических проявлений больные были разделены на две группы: 16 пациентов с легким течением (43,40±2,12 лет) и 12 больных со среднетяжелым течением болезни (45,10±1,95 лет). Контрольная группа включала 13 условно-здоровых лиц (46,34±2,21 лет). Секретция цитокинов оценивалась в эксперименте *in vitro* с мононуклеарными лейкоцитами, выделенными из венозной крови и культивируемыми в течение 24 ч в полной питательной среде на основе RPMI-1640 без и с добавлением 10 мкг/мл ФГА («Sigma», США). В кондиционной среде методом ИФА определяли концентрацию цитокинов в пг/мл (наборы АО «Вектор-Бест», Россия). Статистическую обработку результатов проводили с использованием пакета программ Statistica 12.0; результаты выражали в виде Me (Q1-Q3).

Результаты. В группе пациентов со среднетяжелым течением ИКБ по сравнению с больными с легким течением и с группой контроля выявлено повышение базальной продукции мононуклеарными лейкоцитами провоспалительных цитокинов IL-1β [319,7(9,23-330,9)], IL-6 [570,4(517,1-571,9)], TNF-α [48,70(41,65-70,18)], IL-8 [191,9(188,9-592,6)] и MCP-1 [4276,0(1395,0-4972,0)] (p<0,001), а также противовоспалительного IL-10 [136,5(97,6-173,2)]. Наряду с этим ФГА-индуцированная секретия IL-6 [832,6(297,7-891,0)] и TNF-α [112,3(110,5-117,7)] в культуре клеток оказалась существенно выше, чем у пациентов с легкой формой заболевания, в среднем в 3 и 6,5 раз соответственно (p<0,01). Вне зависимости от степени тяжести ИКБ уровни базальной секретии IFN-α (в среднем 5,5 пг/мл) и IL-4 (29,7) у больных оказались выше показателей в контрольной группе (2,5 и 2,9 соответственно), а интенсивность ФГА-индуцированной продукции IL-1β (143,6), IL-8 (182,2) и IFN-α (3,3), снижалась относительно параметров группы контроля (472,5; 238,0; 5,6 соответственно). Выявлены прямые корреляции между высотой лихорадки у больных и уровнями ФГА-стимулированной продукции TNF-α (r=0,62, p<0,001), уровнями спонтанной секретии IFN-α (r=0,54, p=0,005), IL-1β (r=0,58, p=0,002) и IL-6 (r=0,60, p=0,002).

Заключение. Среднетяжелое течение острого ИКБ отличалось увеличением спонтанной и/или ФГА-индуцированной продукции провоспалительных цитокинов – IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α и MCP-1, что было уравновешено усилением выработки IL-10.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-15-20010 (<https://rscf.ru/project/22-15-20010/>) и средств Администрации Томской области.

Вяжевич А.Н.^{1,2}, Краснова Е.И.^{1,2}, Бондаренко Е.И.³, Позднякова Л.Л.², Ульянова Я.С.², Хохлова Н.И.^{1,2}, Бурмистрова Т.Г.²

КЛЕЩЕВОЙ РИККЕТСИОЗ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Новосибирск, Россия

²Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Новосибирской области "Городская инфекционная клиническая больница №1", г. Новосибирск, Россия

³АО «Вектор-Бест», г. Новосибирск, Россия

Западная Сибирь является природным очагом клещевых инфекций – клещевого энцефалита, иксодовых клещевых боррелиозов и клещевого риккетсиоза. В Новосибирской области диагноз клещевого риккетсиоза устанавливается на основании клинико-эпидемиологических данных: пребывания на территории природного очага в весенне-летнем периоде, наличия первичного аффекта в месте присасывания клеща, регионарного лимфаденита, пятнисто-папулезной сыпи и симптомов интоксикации. В 2021-2022 гг. в ГИКБ №1 обследовано 830 пациента, из них диагноз клещевой риккетсиоз подтвержден у 62 человек: в 2021 г. – у 15, в 2022 г. – у 47. Наибольшее число заболевших наблюдалось в мае, т.е. в начале эпидемического сезона (25 абс., 40%) с постепенным снижением в августе-сентябре. Факт присасывания клеща установлен у 28 больных (45%), наполнение клеща – у 9 (15%), отрицали укусы/наполнение 25 больных (40%), однако при осмотре первичный аффект найден у 23 из них (37,1%). Два пациента связывали свое заболевание с употреблением сырого молока. Чаще всего больные были госпитализированы на 3-7 сутки от начала заболевания, с момента появления сыпи или неэффективности амбулаторного лечения. На момент поступления у 11 (18%) обследованных отмечалась высокая лихорадка 39 $^{\circ}$ C и выше, фебрильная температура у 24 (39%), субфебрильная у 15 (24%), нормотермия отмечалась у 12 (19%). У пациентов не всегда наблюдалась классическая триада (первичный аффект, экзантема, лимфаденопатия) - только у 13 (21%) отмечено наличие первичного аффекта, у 2 (3%) - в сочетании с лимфаденопатией; первичный аффект и синдром экзантемы - у 21 (34%); синдром экзантемы и лимфаденопатия у 7 (11%); синдром экзантемы у 16 (26%). При клинико-лабораторном обследовании в общем анализе крови чаще выявлялся лейкоцитоз – у 14 больных (23%) и тромбоцитопения – у 37 (59%). Поражение гепатобилиарной системы выявлено у 33 (54%) пациентов. Ге-

патит протекал в безжелтушной форме, проявлялся повышением активности аминотрансфераз (АЛТ от 51 до 448 ед/л; АСТ от 67 до 530 ед/л). Выявление в ПЦР-РВ ДНК-маркера риккетсий с использованием набора реагентов «РеалБест ДНК Rickettsia species» в образцах лейкоцитарной фракции крови из 62 пациентов в 2021 г. – 5 случаев, в 2022 г. – 26 случаев.

Увеличение печени и селезенки пальпаторно и/или по данным УЗИ документировано у всех пациентов с наличием гепатита. При выявлении гиперферментемии у всех пациентов исключен вирусный гепатит. Повышение значений СРБ от 14,1 до 242 мг/л установлено у 38 человек (61%). Показатель прокальцитонина повышался от 0,26 до 5,39 нг/мл у 15 (24%) больных, при этом посевы крови на стерильность были отрицательными. В лечении быстрый эффект в виде купирования лихорадки, регресса других симптомов отмечался на фоне назначения Доксциклаина по 200 мг\сутки, средней курс терапии составлял 10-14 дней. Разнообразие клинических проявлений и отсутствие патогномичных признаков заболевания затрудняют более быструю диагностику и назначение необходимого лечения. В связи с отсутствием четко выраженной клинической картины у больных риккетсиозом, лабораторное подтверждение диагноза является важным для назначения адекватной терапии.

Вяжевич А.Н.^{1,2}, Краснова Е.И.^{1,2}, Бондаренко Е.И.³, Позднякова Л.Л.², Хохлова Н.И.^{1,2}, Бурмистрова Т.Г.²

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ И СЕРОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЛИХОРАДКИ КУ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Новосибирск, Россия

²Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Новосибирской области "Городская инфекционная клиническая больница №1", г. Новосибирск, Россия

³АО «Вектор-Бест», г. Новосибирск, Россия

Начало регистрации лихорадки Ку в Новосибирской области (НСО), по архивным данным, также как и в России в целом, датируется с 1957 г. Данная инфекция не выявлялась в периоде с 2003 по 2017 гг. ввиду отсутствия диагностических тест-систем для ее подтверждения. В рамках научного исследования по выявлению возбудителей клещевых инфекций у жителей НСО представляло интерес проведение диагностики лихорадки Ку.

Целью исследования явилось выявление молекулярно-генетических и серологических маркеров *S. burnetii* у больных, госпитализированных с лихорадкой и подозрением на инфекционные заболевания, передаваемые клещами, клинико-лабораторная характеристика Ку лихорадки.

Материал и методы. Обследованы 835 пациентов, госпитализированных в весенне-летнем периоде 2018-2022 гг. в ГБУЗ НСО «Городская инфекционная клиническая больница №1» Новосибирска с подозрением на инфекционные заболевания, передаваемые клещами

(ИПК). Критериями включения пациентов в исследование были: наличие лихорадки, факт присасывания и/или наползания клеща или посещение лесопарковой зоны. Для проведения ПЦР-исследования были использованы наборы реагентов серии «РеалБест» («Вектор-Бест», г Новосибирск). Для серологических исследований - наборы «Vircell» (Испания), а также НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера (Санкт-Петербург).

Результаты. У обследованных больных выявлены маркеры следующих инфекций: клещевого энцефалита (КЭ) – у 171 пациента; иксодового клещевого боррелиоза (ИКБ) – у 98; микст КЭ+ИКБ – у 8; клещевого риккетсиоза – у 62 человек; *Borrelia miyamotoi* – у 45, Ку-лихорадки – у 14 пациентов. В 2018 г. диагноз Ку-лихорадки установлен у 4 больных, в 2019 г. – у 1, в 2020 г. регистрации данного заболевания не было, в 2021 г. – у 1 больного, в 2022 г. – у 8. У пациентов в образцах цельной крови (ЦК), лейкоцитарной фракции крови (ЛФК) и мочи с помощью ПЦР-анализа выявлен генетический маркер *S. burnetii*. У 9 пациентов в ЦК и ЛФК отмечалась высокая нагрузка ДНК-маркера возбудителя (при постановке ПЦР-РВ значения Ct варьировали от 26 до 34 цикла), а также хорошая воспроизводимость положительных результатов в повторных постановках. У ряда пациентов установлено присутствие ДНК коксиелл так же и в образцах мочи. Однако этот вид клинического материала отличался низкой нагрузкой ДНК возбудителя (Ct от 37 до 40 цикла) и плохой воспроизводимостью результатов. Тем не менее, полученные результаты свидетельствуют, что и моча как клинический материал также может быть использована для проведения ПЦР-анализа с целью выявления возбудителя коксиеллеза. Наличие ДНК возбудителя Ку-лихорадки в клинических образцах подтверждено с помощью секвенирования по генам *IS1111*, *16s rRNA* и *hspB*. Заболевание Ку-лихорадкой у пациентов так же подтверждено серологически в результате выявления антител класса М и G к антигенам коксиелл Бернета с помощью ИФА-тестов двух производителей, «Vircell» (Испания), и НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, (Санкт-Петербург).

Полученные данные свидетельствуют о необходимости проведения комплексной лабораторной диагностики с использованием ПЦР и ИФА для своевременного выявления Ку-лихорадки и назначения специфического этиотропного лечения.

Вязовая А.А.¹, Герасимова А.А.¹, Соловьева Н.С.², Журавлев В.Ю.², Мокроусов И.В.¹

ГЕНОТИПЫ И РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ШТАММОВ MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫХ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ, СОЧЕТАННЫМ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

¹ ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

² ФГБУ НИИ фтизиопульмонологии Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

В России на фоне снижения общей заболеваемости туберкулезом (ТБ) отмечено увеличение доли больных туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией (ТБ/ВИЧ).

Цель исследования: анализ структуры генотипов и первичной лекарственной чувствительности штаммов *M. tuberculosis*, выделенных от впервые выявленных больных ТБ/ВИЧ.

Материалы и методы. Изучено 529 штаммов *M. tuberculosis*, выделенных в 2017-2019 гг. от впервые выявленных больных ТБ (n=471) и ТБ/ВИЧ (n=58), проживающих на Северо-Западе России. Определение лекарственной чувствительности *M. tuberculosis* к основным противотуберкулезным препаратам проводили стандартными методами. Принадлежность к генотипу Beijing и его субтипам B0/W148 и Central Asian/Russian определяли методами ПЦР в реальном времени по наличию инсерции IS6110 в локусе *dnaA-dnaN* генома, межгенном участке *Rv2664-Rv2665* и SNP в *sigE98*. Штаммы других генетических семейств (non-Beijing) сполитотипировали и сравнивали с SITVIT2.

Результаты. Доля штаммов *M. tuberculosis*, выделенных от впервые выявленных больных ТБ/ВИЧ составила 11% (58/529). Туберкулез в сочетании с ВИЧ-инфекцией был выявлен преимущественно у пациентов до 40 лет (77,5%); преобладали инфильтративная и диссеминированная формы туберкулеза. Доля МЛУ-штаммов *M. tuberculosis* у больных ТБ/ВИЧ была существенно больше чем в группе ТБ: 56,9% (33/58) против 33,3% (157/471) (p=0,0006). Относительный риск обнаружения МЛУ-ТБ у ВИЧ-позитивных лиц был выше (RR= 1,71 [1,32-2,21]). В группе ТБ/ВИЧ отмечено преобладание доли генотипа Beijing (69,0%; 40/58), в частности субтипов Central Asian/Russian (41,4%) и B0/W148 (27,9%). Все штаммы B0/W148 обладали МЛУ, в то время как в группе ТБ, доля МЛУ-штаммов B0/W148 составляла 86,5% (64/74) (p=0,012). Подавляющее большинство (87,5%; 14/16) больных ТБ/ВИЧ, инфицированных *M. tuberculosis* B0/W148, были в возрасте до 40 лет, что значительно превышало аналогичную долю у больных ТБ – 48,6% (36/74) (p=0,011). Для штаммов non-Beijing (n=18), выделенных от больных ТБ/ВИЧ, установлена принадлежность к четырем генетическим семействам: LAM (12,1%), Ural (8,6%), Haarlem (6,9%) и T (3,4%). В группе ТБ среди штаммов non-Beijing (n=202) наибольшими были доли генотипов T (14,8%) и LAM (11,5%).

Заключение. В северо-западных регионах России среди больных ТБ/ВИЧ выявлено преобладание МЛУ-штаммов субтипа B0/W148 генотипа Beijing *M. tuberculosis*. При этом генетическая структура возбудителя туберкулеза в группе ТБ/ВИЧ сходна с общей структурой популяции ТБ. В группе ВИЧ-инфицированных лиц отмечен повышенный в 1,7 раза риск заболевания МЛУ-ТБ.

Гафарова М.Т., Агеева Е.С., Демиденко Л.А., Трофимов Н.С., Титова М.С.

ИНДИКАЦИЯ BORRELIA BURGDORFERI SPP. В КЛЕЩАХ НА КРЫМСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ

Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского», г. Симферополь, Россия

В России боррелиозы, передающиеся иксодовыми клещами занимают одно из первых мест по широте рас-

пространения среди природно-очаговых инфекций, переносимых клещами. Возбудителями боррелиозов являются спирохеты комплекса *Borrelia burgdorferi sensu lato* (s.l.): *B. afzelii*, *B. garinii*, *B. burgdorferi sensu stricto* (s.s.). Широкая распространенность иксодовых клещей лежит в основе актуальности проблемы заболеваемости человека боррелиозами и на Крымском полуострове.

Цель исследования. Выявить носительство возбудителей иксодовых клещевых боррелиозов клещами-переносчиками на территории Крыма с помощью полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (ПЦР-РВ).

Материалы и методы. Сбор клещей производился на территории различных районов полуострова и в городской зоне (скверы, парки и бульвары) и его окраин с домашних животных, содержащихся у лиц из частного сектора: коровы, овцы, козы, собаки, кошки в течение 2021-2022 гг. После определения видовой принадлежности каждый клещ был гомогенизирован, и из гомогената проводилась экстракция ДНК с помощью набора АО «Вектор-бест экстракция 100» (Новосибирск, Россия) в соответствии с инструкцией производителя, в объеме 200 мкл. Определение присутствия ДНК *B. burgdorferi* проводилось на базе кафедры инфекционных болезней Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, а также с использованием оборудования ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе», в рамках соответствующего Договора о сотрудничестве. Идентификация генома боррелий (*Borrelia burgdorferi sensu lato*) осуществлялась по наличию в образце фрагмента рибосомальной ДНК с помощью ПЦР-РВ с использованием набора реагентов производства АО «Вектор-бест» (Новосибирск, Россия), на термоциклере *DT-prime*. Полимеразная цепная реакция проводилась в присутствии внутреннего контроля, находящегося в смеси для ПЦР, что позволяло контролировать успешность прохождения реакции и отсутствие ингибиторов.

Результаты. Наибольшее количество исследованных клещей относилось к *Hyalomma marginatum* (33 клеща, 38,4%). Другие виды клещей составили: *Haemaphysalis punctata* - 20 клещей (23,3%), *Ixodes ricinus* - 18 клещей (20,9%) и *Rhipicephalus sanguineus* - 15 клещей (17,4%). Распределение клещей по местам сбора в целом соответствует климатогеографическим особенностям регионов Крымского полуострова - виды *Hyalomma marginatum*, *Haemaphysalis punctata* и *Rhipicephalus sanguineus* в большей степени встречаются в степных районах Крыма, а *Ixodes ricinus* - в лесостепной и горнолесной зонах.

Заключение. Из исследованных 86 клещей в 5 клещах (5,8%) обнаружен геном *Borrelia burgdorferi* spp. Геном боррелий выявлен в клещах *Ixodes ricinus* в Бахчисарайском районе и в окрестностях г. Севастополя, что свидетельствует об активности природных очагов боррелиозов в климатогеографических лесостепных и горнолесных районах. Полученные данные важны с клинико-эпидемиологической точки зрения и свидетельствуют о необходимости мониторинга присутствия возбудителя боррелиозов с помощью современных методов молекулярной диагностики.

Гафарова М.Т.¹, Бондаренко Е.И.², Алиева Э.Э.³, Козлов С.С.⁴

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ КЛЕЩАМИ НА КРЫМСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ

¹Институт «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», г. Симферополь, Россия

²АО «Вектор-Бест», г. Новосибирск, Россия

³ФГБУ «Сакский военный клинический санаторий им. Н.И. Пирогова», г. Саки, Россия

⁴«Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Санкт-Петербург, Россия

Введение. Начиная с 2016 г. на Крымском полуострове проводится работа по выявлению возбудителей инфекций, передаваемых клещами. В анализированных клещах были выявлены возбудители: иксодового клещевого боррелиоза, лихорадки Ку, туляремии, *Borrelia miyamotoi*, а также риккетсий восьми видов: *R. conorii*, *R. massiliae*, *R. mongolotimonae*, *R. slovaca*, *R. aeschlimannii*, *R. monacensis*, *R. helvetica*, *R. raoultii*. Среди возбудителей, циркулирующих в составе природных очагов в Крыму, определенную роль в заболеваемости населения играют риккетсии группы клещевой пятнистой лихорадки.

Цель и задачи исследования. Поиск генетических маркеров возбудителей природно-очаговых инфекций в биологических образцах, полученных от пациентов, которые поступили с лихорадками в стационар на лечение.

Результаты. Для проведения комплексного анализа на наличие возбудителей инфекций, передаваемых клещами (ИПК) было обследовано 11 пациентов, которые поступили в лихорадящем состоянии в инфекционное отделение «Сакской районной больницы». Для проведения ПЦР-РВ были исследованы клинические образцы: лейкоцитарная фракция крови, плазма, сыворотка, моча. У одной пациентки анализировался образец смыва (соскоба), взятый с первичного аффекта (ПА), с места присасывания клеща. Клинические образцы были анализированы на наличие генетических маркеров семи возбудителей инфекций: ВКЭ, ИКБ, риккетсий, туляремии, лихорадки Ку, ККГЛ, *B. miyamotoi*. У 2 из 11 (18%) обследованных была выявлена ДНК риккетсий. Другие возбудители обнаружены не были. У одного пациента ДНК возбудителя с низкой нагрузкой (Ст=40) детектирована в образце плазмы крови. У другого пациента ДНК-маркер риккетсии (фрагмент участка гена *gltA*) был обнаружен в образце смыва, взятого с ПА, где было отмечено присасывание клеща. Выделение суммарной ДНК из образца смыва большого проводили трижды, во всех трех повторах ДНК-маркер риккетсии был выявлен с высокой нагрузкой (Ст=27-28). Воспроизводимость результатов при постановке ПЦР-РВ и обнаружение высокой нагрузки ДНК возбудителя в исследуемом образце свидетельствовали о заболевании клещевой риккетсиозом. С целью установления вида риккетсии, использовали секвенирование фрагментов четырех генов: *gltA*, *ompA*, *ompB* и *sca4*. Молекулярно-генетический анализ полученных нуклеотидных последовательностей подтвердил наличие ДНК риккетсий в исследуемом образце. Полученные

последовательности соответствовали *Rickettsia conorii* str. *Malish 7*, возбудителя Средиземноморской пятнистой лихорадки.

Заключение. Изучение клещей и биологического материала от больных показало о целом спектре возбудителей, которые могут приносить свой вклад в разнообразие форм инфекций, как среди местного населения, так среди туристов и отдыхающих на территории Крымского полуострова.

Голубков А.В.¹, Кучеров А.С.¹, Гаврилова М.П.²

СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В ДЕТСКИХ ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВАХ

¹ Москва, Россия, ² Санкт-Петербург, Россия

Введение. В классе болезней органов дыхания в Российской Федерации наибольшую экономическую нагрузку и социальную значимость показывают острые респираторные инфекции (далее – ОРИ), на протяжении продолжительного времени занимающие первое ранговое место среди первичной заболеваемости. Финансовое бремя для экономики государства от лечения данной группы нозологий за последнее десятилетие выросло в два раза, и в 2022 г. приблизилось к 1 трлн. рублей, что эквивалентно 0,5% годового бюджета нашей страны.

Исследования заболеваемости ОРИ в организованных коллективах, и детских в большей степени, показали высокую эпидемиологическую значимость указанной группы заболеваний. При этом, результаты прогнозирования заболеваемости ОРИ в организованных коллективах, проводимые с помощью использования наиболее распространенных методов математического анализа, особенно в краткосрочной перспективе и при наличии небольшого временного отрезка наблюдений, представляются недостаточно точными, и требуют поиска новых решений.

Вариантом направленности исследований в прогнозе заболеваемости ОРИ возможно применение методов машинного обучения (далее – МО), которые в настоящее время находят отражение в различных областях науки, а также практическом применении. В здравоохранении наиболее часто методы МО применяются в клинической практике, о чем свидетельствуют большое количество исследований и публикаций. Применение МО в профилактической медицине при прогнозировании инфекционной заболеваемости в настоящее время является достаточно не простым в следствие ряда значительных трудностей. Первая – это влияние неограниченного количества факторов, влияющих на эпидемиологический процесс. Вторая, не менее значимая – проблема достоверности полученных данных о заболеваемости исследуемых коллективов.

Используемые методы. На основе эмпирического метода авторами проведен анализ наиболее успешных зарубежных и российских исследований с целью повышения точности прогноза заболеваемости в организованных коллективах на основе нескольких методов машинного обучения.

Результаты исследования. Прогнозирование заболеваемости ОРИ в детских организованных коллективах с постоянным пребыванием общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации, находящихся в разных городах, проведено несколькими методами машинного обучения в аналогичный временной период. Исследование проводилось на основании данных двух предыдущих лет, с прогнозом на третий год с учетом основных предикторов (абсолютное количество заболевших, данные погодных условий и заболеваемости среди аналогичной возрастной группы населения).

Достоверность прогноза с помощью использования градиентного бустинга составила до 72,4%, а глубокого машинного обучения – до 83,2%, при этом классическая авторегрессионная модель при сравнительном прогнозировании не показала результата.

Вывод. Полученные результаты показывают перспективность применения методов машинного обучения и необходимости дальнейших исследований в прогнозе заболеваемости организованных коллективов с помощью методов машинного обучения.

Горячева М.В., Колесникова А.Е., Бобровский Е.А., Чурилова Л.А., Горячева К.В., Требухов А.В., Мотина Н.В., Грибанова О.Г., Михеева О.О., Раимкулов К.М.

МОНИТОРИНГ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЭХИНОКОККОЗОМ НА ТЕРРИТОРИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ XXI ВЕКА

г. Барнаул, Россия,

Бишкек, Республика Кыргызстан

Эхинококкоз относится к группе наиболее распространенных, тяжелых по клиническим проявлениям гельминтозов, встречающихся на территории Алтайского края. Учитывая экстремальную тяжесть заболевания у человека, широкий спектр целевых органов для личиночных форм, длительную (до 75 лет!) латентность и множественные осложнения, часто приводящие к калечащим операциям, инвалидизации и смерти пациентов, необходим постоянный мониторинг заболеваемости гельминтозом. Алтайский край и республика Алтай традиционно занимают 3-4 место в Российской Федерации по заболеваемости эхинококкозом. До 2020 г. мониторинг, статистический учет и анализ заболеваемости проводили на территории Алтайского края по двум нозологиям: эхинококкоз (шифр МКБ X B67.0-4,8,9), альвеококкоз (шифр МКБ X B67.5-B67.7) отдельно. С 2020 г., при сохранении шифров МКБ X пересмотра дифференцированно для эхинококкоза и альвеококкоза, наименование заболевания в официальной статистике: «эхинококкоз», вызванный либо *Echinococcus granulosus* или неуточненный, либо *Echinococcus multilocularis*, при точной верификации диагноза, что вызывает вопросы как к точности диагностики, так и к эпидемиологии форм эхинококка на мониторируемой территории.

Цель исследования. Анализ динамики заболеваемости эхинококкозом на территории Алтайского края в первой четверти XXI века, с учетом форм эхинококкоза и типич-

ных целевых органов гельминта в организме человека. Анализ заболеваемости эхинококкозом в Алтайском крае выявил следующие особенности: вариативность ежегодной заболеваемости от 0 случаев (ряд лет наблюдений с 2000 по 2023 гг.), до 18 в 2011 г. и 16 в 2012 г. Смертные случаи констатировали в 2003, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 гг., по одному в год. Анализ причин смерти показал непосредственную связь с заболеванием гельминтозом, часто устанавливаемую только посмертно. Низкие цифры выявления заболевания эхинококкозом в начале периода наблюдений (2000-2003 гг.) можно связать со сложностями диагностики, обусловленной плохой оснащенностью лабораторно-клинической службы в посткризисный период (1998 г.). Пик заболеваемости наблюдали в 2011-2012 гг., что также можно объяснить эффектом кризиса 2008-2009 гг., и связано, скорее, с экономическими причинами изменения структуры питания населения и снижением контроля за стихийными рынками. В 2020 г. отмечали нулевой показатель заболеваемости, что связано с ограничением плановой медицинской помощи в период пандемии. Флуктуации заболеваемости по региону составили за 23 года наблюдений 8,75 раза. За период наблюдений преимущественно выявляли эхинококкоз, вызываемый *Echinococcus multilocularis* до 95-100% от ежегодной заболеваемости и только единичные находки - *Echinococcus granulosus* (0-5% от заболеваемости за год), тогда как в последней четверти XX века преобладал второй вариант. Этот факт требует анализа адекватности диагностики и исследований в очагах заболевания распространенности форм эхинококкоза среди животных. Таргетным органом эхинококкоза является печень (для обеих форм), спорадические случаи 0-2 в год в заболеваемости составлял эхинококкоз легких. За весь период наблюдений практически не было эхинококкоза центральной нервной системы и органов чувств. Заключение. Постоянный мониторинг заболеваемости эхинококкозом и ее рисков на территории Алтайского края, как вовлеченной в очаги эхинококкоза территории, имеет безусловно как эпидемиологическое, так и экономическое значение.

Горячева М.В., Раимкулов К. М., Бобровский Е.А., Шаршеева Б.К., Адамбекова А.Д., Мергенов А.З., Усубалиева Ж.М., Требухов А.В.

ЭХИНОКОККОЗ: УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА КАК МЕТОД СКРИНИНГА В РЕГИОНАХ С ПОВЫШЕННЫМ РИСКОМ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

*г. Барнаул, Россия,
Бишкек, Республика Кыргызстан*

Проблема заболеваемости эхинококкозом - зооантропонозом, вызываемым гельминтами рода *Echinococcus*, не утрачивает своей актуальности в странах с высоким уровнем развития животноводства. Наиболее распространенными являются виды *Echinococcus granulosus* и *E. multilocularis*, вызывающие у человека, паразитируя в личиночных стадиях, кистозный эхинококкоз (КЭ) и альвеолярный эхинококкоз (АЭ) соответственно. Человек является промежуточным тупиковым хозяином этих

видов гельминтов. Паразитирование сопряжено с хроническими заболеваниями целевых для финн гельминта органов и характеризуется длительными многолетними бессимптомными периодами, сопровождается морфологическими изменениями пораженных органов, их дисфункцией. При исследовании органов-мишеней наиболее часто выявляются поражения печени (70%).

Целью исследования была оценка необходимости проведения скрининга на эхинококкоз методом ультразвуковой диагностики (УЗД) в районах с высокой заболеваемостью (на примере населения Жети-Огузского района Иссык-Кульской области Кыргызской Республики).

Материалы и методы исследования. В работе представлены результаты УЗД печени 845 человек из 22 населенных пунктов Жети-Огузского района, прошедшие статистическую обработку и эпидемиологический анализ.

Результаты исследования. Из общего числа обследованных (845) 47,1% (398) были из с. Оргоchor, 13,7% (116) – с. Барскоон, 9,9% (84) – с. Ак-Терек, 7,2% (61) – с. Жети-Огуз и 22,0% (186) – из других населенных пунктов района. Всего было выявлено 54 (6,4±0,4%) случаев эхинококкоза в возрасте 6-64 (6,4±10,3) лет из 845 пациентов, в том числе 23 мужчин (42,6%) и 31 женщин (57,4%). При УЗД из 845 человек положительные результаты были у 54 (6,4±0,4%), из которых эхинококк имели 3 (0,4%±0,8%), альвеококк - 33 лиц (3,9±1,1%), кальциаты различные – 1 (0,1±1,1%) и послеоперационные эхинококковые эктопии составили 12 (1,4±0,1%). Из 845 жителей «без особенностей» - 290, другие болезни выявлены у 555 человека. Из общего числа выявленных (54) 7,3% (29) были из с. Оргоchor, 1,7% (2) – с. Барскоон, 9,5% (8) – с. Ак-Терек, 6,6% (4) – с. Жети-Огуз, с. Тилекмат – 9,3% (4), с. Мундуз – 5,6% (1), с. Ан-Остон – 6,7% (1), с. Жениш – 9,1% (4), с. Чырак – 16,7% (1). Возраст больных (54) колебался от 6 до 78 лет, средний возраст - 40 лет. Среди пациентов детей до 14 лет было обследовано 45,3±0,4% (383), из них выявленных 23, что составляет 6,0%; от 15-19 лет 9,7±0,2% (82), из них выявленных 4 (4,9%), от 20-29 лет 6,2±0,2% (52), из них выявленных 3 (5,7%), от 30-39 лет 10,8% (91), из них выявленных 10 (11,0%), от 40-49 лет 12,1% (102), из них выявленных 6,9% (7), от 50-59 лет 9,1% (77), из них выявленных 5,2% (4) и от 60 и старше 6,9% (58), из них выявленных 8,3% (3). У большинства больных - 8 из 54 (14,8%), кисты локализовались в 2-4 сегментах печени, 11 (20,3%) локализовались в 5-6-8 сегментах печени и 35 (64,8%). У 38 (70,3%) больных это выявлено впервые.

Заключение. Подтвержден эндемичный характер распространения эхинококкоза в исследуемом регионе (Жети-Огузский район Иссык-Кульской области Кыргызстана): (6,4±0,4%) и, следовательно, необходимость УЗД-скрининга на эхинококкоз в регионах с высокой заболеваемостью. Установлены группы максимального риска заражения: эхинококкоз чаще всего регистрировался в возрастной группе детей до 14 лет (13,0%), альвеококкоз в 15-19 лет (100,0%) и 30-39 лет (90,0%). В 86% случаев заражения эхинококкозом установлены факторы риска инвазирования.

Готфрид Л.Г., Тотменин А.В., Гашикова М.П.,
Гашикова Н.М.

**СПОСОБНОСТЬ ЦЕЛЕВЫХ
ОЛИГОНУКЛЕОТИДОВ, СОДЕРЖАЩИХ
LNA-МОДИФИКАЦИЮ, ИНГИБИРОВАТЬ
РЕПРОДУКЦИЮ ВИЧ-1 НА ЛИМФОИДНЫХ
КЛЕТКАХ ЧЕЛОВЕКА МТ-4**

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора,
р.п. Кольцово, Россия

Не смотря на существующий успех антиретровирусной терапии, проблема возникновения и распространения резистентных форм вируса, невосприимчивых к существующим препаратам, делает необходимым дальнейший поиск новых подходов к лечению ВИЧ-инфекции, в том числе, исследование олигонуклеотидов (ОН) в качестве средств генной терапии.

Целью данной работы было исследование противовирусной активности ОН, направленных на высококонсервативные участки области генома ВИЧ: область, кодирующая интегразу вируса, область праймер-связывающего сайта (PbS), область гена Gag ВИЧ-1. В работе исследована LNA-модификация олигонуклеотидов, которая является эффективным ингибитором экспрессии генов. Ранее нами было показано, что олигонуклеотиды, имеющие фосфотиоатную модификацию в своем составе, способны самостоятельно, без использования трансфецирующих агентов и иной стимуляции, проникать внутрь клеток, в том числе, в ядро клеток. Поэтому в качестве способа доставки ОН внутрь клеток была применена их фосфотиоатная модификация.

В ходе эксперимента проводили трансфекцию лимфоидных клеток человека МТ-4 с ОН в течение двух часов, и далее исследовали противовирусную активность препаратов по отношению к ВИЧ-1 субтипа А6. Экспозиция клеток с вирусом составляла 5 суток при температуре 37°C и 5% CO₂. На пятые сутки отбирались пробы культуральной среды для количественного исследования белка p24 и определения 50% ингибирующей концентрации (IC50).

Результаты исследования показали, что все ОН, изученные в качестве антиретровирусного препарата, способны подавлять репликацию вируса в микромолярных (мкМ) концентрациях. При этом наилучшие показатели IC50 были выявлены для ОН, специфичных к интегразе и гену Gag ВИЧ-1, и составляли 3,5 мкМ и 10,5 мкМ.

Таким образом, показано, что использование высококонсервативных участков в качестве цели для олигонуклеотид-направленного воздействия на ВИЧ приводит к блокированию репродукции вируса *in vitro* и требуют дальнейшего изучения ОН в качестве средств генной терапии ВИЧ-инфекции.

Исследование выполнено в рамках ГЗ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора № 1/23.

Гудкова Е.И.¹, Скороход Г.А.², Циркунова Ж.Ф.²,
Канашикова Т.А.², Слабко И.Н.², Бердник Н.Н.²

**ОЦЕНКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ БИОПЛЕНОЧНЫХ
КУЛЬТУР БАКТЕРИАЛЬНЫХ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ
ПАТОГЕНОВ К ДЕЗИНФЕКЦИОННЫМ
СРЕДСТВАМ**

¹ГУ «РНПЦ эпидемиологии и микробиологии»,
Минск, Республика Беларусь

²УО «Белорусский государственный медицинский
университет», Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Особое место среди механизмов устойчивости к антимикробным средствам, в том числе дезинфектантам, занимает способность микроорганизмов существовать в форме биопленок на различных поверхностях. В связи с этим, применяемые традиционные методы оценки эффективности дезинфекционных средств в отношении суспензий бактерий не позволяют оценить возможность исследуемого препарата подавлять жизнедеятельность бактерий, находящихся в составе биопленок.

Цель исследования. Оценить чувствительность биопленочных культур бактериальных нозокомиальных патогенов к дезинфекционным средствам.

Материалы и методы. Клинические изоляты бактерий: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* (по 4 изолята каждого вида).

Дезинфекционные средства: на основе глутарового альдегида, активного хлора, гликолевой кислоты, комбинированные гуанидин-содержащие дезсредства (гуанидин + третичный амин, гуанидин + ЧАС, гуанидин + ПАВ).

Биопленочные культуры формировали в лунках 24-луночных планшет внесением суспензий клинических изолятов исследованных бактерий, приготовленных на триптиказо-соевом бульоне (ТСБ) и стандартизованных до 10⁶ КОЕ/мл. Спустя двое суток инкубации при 37°C из лунок удаляли питательную среду, а на сформированные бактериальные биопленки воздействовали дезинфектантами в различных концентрациях и экспозициях. После воздействия дезинфектантов их удаляли и заполняли лунки универсальным нейтрализатором дезинфектантов, который также удаляли спустя 15 минут. Лунки заполняли ТСБ к редокс-индикатором, в том числе с положительным и отрицательным контролями. Изменение цвета среды свидетельствовало о недостаточной эффективности дезинфектанта.

Результаты. Из 6 исследованных дезинфектантов 3 (на основе глутарового альдегида, активного хлора и гликолевой кислоты) были эффективны в отношении биопленочных культур всех видов исследованных бактерий при применении в заявленных производителем рабочих концентрациях и экспозициях. Комбинированные гуанидин-содержащие дезсредства были эффективны в концентрациях, для большинства изученных культур превышающих рабочие в несколько раз, в зависимости от вида микроорганизма и дезинфекционного средства. Средство на основе гуанидина и третичного амина вызывало гибель биопленочных культур при действии 0,25–1,0%

концентраций в рабочей экспозиции (рабочий режим – 0,25%, 60 минут), на основе гуанидина и ЧАС – при действии 0,5%–3,2% концентраций в рабочей экспозиции (рабочий режим – 1,0%, 60 минут). Средство на основе гуанидина и ПАВ оказалось наименее эффективным, вызывало гибель биопленочных форм изученных бактерий при действии 1,0%–3,0% концентраций в рабочей экспозиции (рабочий режим – 0,5%, 60 минут). Наибольшей устойчивостью к дезинфектантам обладали биопленочные культуры *S. aureus*, наименьшей – *S. epidermidis* и *K. pneumoniae*.

Заключение. Комбинированные гуанидин-содержащие дезинфекционные средства проявляли недостаточно высокую активность в отношении биопленочных культур клинических изолятов нозокомиальных бактериальных патогенов (*S. aureus*, *S. epidermidis*, *S. haemolyticus*, *P. aeruginosa*, *E. coli*, *K. pneumoniae*).

*Даминова М.Н., Таипулатова Ф.К.,
Миризмаилов М.М., Абдуллаева О.И., Алимов М.М.,
Халикова Ш.А*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА К КОКЛЮШНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ

*Ташкентский Педиатрический Медицинский
Институт, Ташкент, Республика Узбекистан*

Коклюш относят к заболеваниям, смерть от которых может быть предотвращена вакцинацией. Исход заражения для каждого ребенка определяется главным образом наличием или отсутствием приобретенного иммунитета.

Цель исследования: определение уровня поствакцинального иммунитета к коклюшной инфекции у детей с отклонениями в состоянии здоровья.

Материалы и методы. Проведение анализа заболеваемости коклюшем и качества вакцинопрофилактики по данным серомониторинга 111 детей, из которых 76 детей с отклонениями в состоянии здоровья в возрасте от 3 лет до 10 лет, мальчиков 34(44,74%) и девочек 42(55,26%) вакцинированных против коклюша, по индивидуальному графику, в условиях семейной поликлиники. Контрольную группу составили 35 относительно здоровых детей. В работе проведена оценка иммунологической активности у детей с отклонениями в состоянии здоровья, вакцинированных против коклюша. Определение титров антител класса G (IgG) методом иммуноферментного анализа (ИФА). Серопозитивными считались сыворотки с уровнем антител IgG выше 11 ед.

Результаты исследования. Проведенная серологическая диагностика выявила у 21(27,63%) обследованных детей отсутствие защитных титров к коклюшу или титры ниже защитных. На втором этапе все серонегативные к коклюшу дети были направлены на консультацию для определения причины серонегативности и подбора индивидуальной тактики вакцинации. Результаты исследования показали, что у детей с отклонениями в состоянии здоровья относительный шанс неадекватного иммунного ответа повышался из-за осложненного акушерско-гинекологического анамнеза матери 26(34,21%),

предшествующая неврологическая патология 19(25%), аллергические состояния 25(32,89%), внутриутробное инфицирование 9(11,84%).

Уровень заболеваемости как часто, так и эпизодически болеющих детей, главным образом, формируется за счет болезней органов дыхания. Результаты исследования показали, у 76 обследованных нами детей с отклонениями в состоянии здоровья, 2/3 составляли больные с частыми ОРВИ 48(63,16±1,21%) (P<0,05), на втором месте по частоте встречаемости стоят ОКИ 45(59,21±2,11%), аллергические проявления 26 (34,21±2,15%), бронхиты – 13(17,11±0,51%) (P<0,05), ветряная оспа 8(10,53±0,22%), пневмонии 2(2,63 ±0,05%), ангины 10(13,16±0,17%) и прочие 13(17,11±0,25%). Часто отмечалось сочетание частых заболеваний у детей с аллергическими реакциями –27,63%. Определение уровня противокклюшных антител у детей в возрастных группах 3-4 и 9-10 показало, что у всех обследованных детей были обнаружены антитела к коклюшу. Доля сывороток с уровнем антител ниже защитного составила 27,63%. В возрастной группе детей 3-4 лет доля сывороток низким уровнем антител составила 35,53%, в группе детей 9-10 лет – 19,74%.

Заключение. Следовательно, при вакцинации против коклюша у детей с отклонениями в состоянии здоровья, с высокой частотой перенесенных заболеваний, уровень противокклюшных антител составил 27,63% детей. Неадекватный иммунный ответ на вакцинацию против коклюша у детей с отклонениями в состоянии здоровья позволяет рассматривать таких детей как группу повышенного риска по неэффективной вакцинации и обосновывает необходимость применения индивидуальной тактики при их иммунизации.

*Джиоев Ю.П.¹, Арефьева Н.А.^{1,2,3}, Борисенко А.Ю.¹,
Эрдынеев С.В.¹, Букин Ю.С.^{3,4}, Карноухова О.Г.¹,
Тетерина Г.А.³, Антипин Д.А.¹, Кахиани К.Б.¹,
Семинский И.Ж.¹, Саловарова В.П.³, Злобин В.И.^{1,5}*

IN SILICO АНАЛИЗ РАЗНООБРАЗИЯ СТРУКТУР CRISPR-CAS СИСТЕМ В ГЕНОМАХ SALMONELLA ENTERICA И ИНТЕРФЕРИРУЕМЫХ ИМИ ФАГОВ

¹Иркутский государственный медицинский университет МЗ РФ, г. Иркутск, Россия

²Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека, г. Иркутск, Россия

³Иркутский государственный университет, г. Иркутск, Россия

⁴Лимнологический институт СО РАН, г. Иркутск, Россия

⁵НИЦ эпидемиологии и микробиологии им. Н. Ф. Гамалеи, Москва, Россия

Введение. У вида *Salmonella enterica* идентифицированы более 2600 сероваров, и они на 95% пищевого происхождения, в основном передаются через зараженные продукты: молоко, мясо и яйца птиц, вызывая кишечную диарею у людей. Также многие штаммы *S. enterica* приобрели устойчивость к современным антибиотикам, поэтому вновь актуальными становятся методы фаготерапии. Во взаимоотношениях между бактериями и фагами ведущую роль играют системы CRISPR-Cas у бактерий

и anti-CRISPR-Cas у фагов. Здесь очень важны фундаментальные знания о геномных особенностях строения CRISPR-Cas-систем бактерии, чтобы проводить скрининг таргетных фагов против конкретных штаммов. *In silico* методы геномики и биоинформатики позволяют моделировать эти процессы.

Цель. Провести *in silico* анализ разнообразия CRISPR-Cas-систем в геномах штаммов *S. enterica* и интерферируемых ими фагов методами геномики и биоинформатики с оценкой степени их доминантного влияния на исследуемые бактерии.

Материалы и методы. Были исследованы геномы 449 штаммов *S. enterica* из базы данных NCBI, в которых были представлены 12 различных серотипов *S. enterica*. Для *in silico* анализа использовались программы: MacSyFinder и CRISPI: a CRISPR Interactive database. Поиск и расшифровку CRISPR-кассет проводили через CRISPR R Tool, CRISPI: a CRISPR Interactive database, CRISPRFinder и CRISPRDetect. Скрининг фагов проводили через спейсеры в CRISPR-касетах, используя программы: CRISPRTarget: explore targets of CRISPR RNAs в базах: Mycobacteriophage Database, Phages database.

Результаты. Выявлен один тип CRISPR-Cas системы: I-E и присутствие следующих генов Cas- белков: Cas1_0_I-E_7, Cas2_0_I-E_8, Cas3_0_I_1, Cas5_0_I-E_5, Cas6_0_I-E_6, Cas7_0_I-E_4, Cse1_0_I-E_2, Cse2_0_I-E_3. Количество кассет было от 1 до 3, а спейсеров в них варьировало от 8 до 30. Повторы в CRISPR- кассетах варьировали от 27 до 29 пар нуклеотидов. У выявленных фагов хозяевами были бактерии родов: *Salmonella* - 68%, *Escherichia* - 18%, *Enterobacter* - 9%, а *Staphylococcus* и *Enterococcus* было до 5%. Эти данные по разнообразию CRISPR-Cas систем в геномах исследуемых штаммов *S. enterica* демонстрируют их уникальные строения. Однородность CRISPR/Cas-систем и укоренению CAS-типа I-E в геномах можно объяснить их активным участием в межвидовой передаче этих CRISPR-систем.

Заключение. Результаты *in silico* анализа структур CRISPR-Cas в исследуемых геномах сероваров *S. enterica* позволяют предположить, что их циркуляция среди человека и животных объясняют причину однородности CRISPR-Cas систем и укоренению CAS-типа I-E в их геномах. Также, межвидовая защита этих штаммов, находящихся в одном биотопе с родами семейств: *Enterobacteria*, *Staphylococcus*, *Enterococcus* возможно передавалась через идентичные спейсеры в CRISPR-касетах. В перспективе на основе дизайна этого подхода можно будет создать банк данных спейсеров и протоспейсеров фагов, что позволит разрабатывать технологии скрининга таргетных фагов против сальмонеллезных инфекций.

Работа выполнена за счет гранта Российского научного фонда (проект № 23-25-00520).

Долдабаева К.Ж., Атыгаева С.К., Еркенова М.Г., Мырамытова К.У., Маметова Н.А., Омирбаева Г.К.
РЕЗУЛЬТАТЫ ДОЗОРНОГО ЭПИДЕМИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ТОРИ

ГКП на ПХВ «Городской инфекционный центр», Астана, Республика Казахстан

Европейское Региональное Бюро Всемирной организации здравоохранения (ЕРБ/ВОЗ) рекомендовало странам, в которых существует дозорный эпиднадзор за гриппом в больницах, адаптировать эти системы для мониторинга тяжелых случаев COVID-19 и сбора данных, которые позволяют измерить эффективность вакцины (ЭВ) против COVID-19 и провести постлицензионную оценку ЭВ против COVID-19 в предотвращении тяжелого заболевания. В ноябре 2023 г. Министерство здравоохранения Республики Казахстан внедрило усиленную систему дозорного эпиднадзора за ТОРИ.

Материалом для данной работы послужили результаты дозорного эпидемического надзора за ОРВИ, гриппом и тяжелыми острыми респираторными инфекциями (ТОРИ) за 2023-2024 гг. в ГКП на ПХВ «Городской инфекционный центр» акимата г Астаны. В рамках дозорного эпидемиологического надзора за ТОРИ объектом исследования являлись образцы назофарингеального мазка от пациентов в возрасте старше 18 лет методом ПЦР в режиме реального времени. Отбор больных проводился в соответствии с критериями стандартного определения случая ТОРИ. Всего случаев ТОРИ, включенных в исследование ЭВК с 46 недели по 12 неделю, составляет 341 пациент. Из них 217 положительных результатов на ТОРИ, что составляет 63,6%. С 47 недели эпидемического сезона начали регистрироваться грипп А(Н3N2), пик заболеваемости отмечается на 50-51 неделях, а снижение заболеваемости на 2-3 неделе. С 46 недели среди обследованных на ТОРИ получены ПЦР положительные результаты в 127 (37,2%) случаях на грипп А(Н3N2), из них в одном случае (0,3%) микст-инфекция грипп А(Н3N2)+COVID-19, грипп В - 2 случая (0,6%). С 51 недели зарегистрированы случаи инфекции COVID-19, с последующим ростом на 3-4 неделе эпидемического сезона. Количество ТОРИ образцов, положительных на SARS-CoV-2 28 (8,2%) случаев, микст-инфекция COVID-19+респираторно- синцитиальная инфекция – 3 (0,9%) случая, COVID-19+аденовирус - 4 (1,2%) случая, COVID-19+риновирус 3 (0,9%) случая; COVID-19+аденовирус+риновирус у одного пациента (0,3%). С 4 недели эпидемического сезона идет спад заболеваемости гриппа А(Н3N2) и COVID-19, а отмечался рост других острых респираторных вирусных инфекций. Количество ТОРИ образцов, положительных на другие ОРВИ - 46 (13,5%) случаев (РС-вирус - 6 (13%) случаев, аденовирус - 24 (52%) случаев, метапневмовирус - 3 (6,5%), риновирус - 7 (15,5%), парагрипп - 6 (13%) случаев). Кроме того встречалась микст-инфекция аденовирус+парагрипп 2 случая, аденовирус+риновирус 7 случаев.

Проанализирована 331 анкета пациентов с ТОРИ, из них 138 пациентов вакцинированы против COVID-19, что составляет 41,6%. Из них 80 (58%) пациентов вакцинированы вакциной Спутник, 19 (13,8%) пациентов вакциной Пфайзер, 18 (13%) пациентов вакциной Vero-cell, 13 (9,5%) пациентов вакциной Qazcovid, 5 (3,6%)

пациентов HayatVax, 1 (0,7%) COMIRNATY, получили Sinovac 2 (1,4%). Из 138 пациентов 129 (93,4%) получали 1 и 2 (бустерную) дозу вакцины, 9 человек 6,6% третью дозу вакцины, чтобы сформировать более выраженный иммунный ответ и сохранить защиту от инфекций на длительный период.

Таким образом, диагностическое тестирование на несколько патогенов в рамках эпидемиологического надзора предоставляет полную информацию об этиологии, сезонности гриппа и других ОРВИ.

Дронина А.М., Самойлович Е.О., Бандацкая М.И., Франчук В.В., Казак Л.Г.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ COVID-19 НА ОСНОВАНИИ НЕКОТОРЫХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии
Минск, Республика Беларусь*

В соответствии с руководствами ВОЗ понятие «эффективность вакцинации» включает три группы критериев: vaccine efficacy (клиническая или потенциальная эффективность) – устанавливается в рандомизированных контролируемых испытаниях, vaccine effectiveness (полевая или фактическая эффективность) – устанавливается по результатам наблюдательных контролируемых исследований, vaccine impact (действенность или воздействие вакцины) – отражает прямые и косвенные эффекты в популяции, где проводилась вакцинация, или выражается другими показателями, например, показателями работы систем здравоохранения или экономическими показателями.

Для оценки полевой (фактической) эффективности и действенности (воздействия) вакцинации было проведено выборочное контролируемое когортное исследование среди взрослых на базе одной из поликлиник г. Минска (численность - 30 тыс. человек). Из базы данных сплошного исследования были сформированы основная (двукратно вакцинированные в феврале-июне 2021 г. - 1564 человека) и когорты сравнения (подбирались к основным в каждую из волн и включали 4692 невакцинированных лиц за весь период наблюдения, и соответствовали основной когорте по полу, возрасту, доле лиц в каждой половозрастной группе, состоявших и не состоявших на диспансерном учете до начала пандемии).

Ранее нами было установлено, что выполненная двукратная вакцинация против COVID-19 с последующей бустерной вакцинацией 70% привитых была эффективной на протяжении 4-й и 5-й волн пандемии (4-я – июль-ноябрь 2021 г., через 5-10 мес. после вакцинации, 5-я – декабрь 2021 г. – апрель 2022 г., через 10-15 мес. после вакцинации), что позволило снизить заболеваемость привитых COVID-19 в 1,6 и 1,3 раза, заболеваемость первым случаем COVID-19 в 1,5 и 1,5 раза, заболеваемость пневмониями в 2,2 и 3,2 раза, снизить смертность привитых в 14,3 и 12,1 раза в 4-ю и 5-ю волны соответственно ($p < 0,05$).

Следующий этап исследования заключался в оценке

действенности вакцинации против COVID-19 в 4-ю, 5-ю и 6-ю волны (6-я – май-октябрь 2022 г., через 15-21 мес. после вакцинации) на основании установления различий количества вызовов скорой медицинской помощи (СМП) по поводу пневмоний, числа дней стационарного лечения по поводу пневмоний в группах привитых и непривитых.

Было установлено, что у привитых против COVID-19 не менее двух раз необходимость вызывать СМП по поводу пневмоний возникала в 2,6 (95% ДИ 1,5–4,5) раза реже (на 14 вызовов на 1000 вакцинированных) во время 4-й волны в сравнении с невакцинированными, и в 4,0 (95% ДИ 1,4–10,9) раза реже (на 8 вызовов на 1000 вакцинированных) – во время 5-й волны. Продолжительность госпитализации (количество койко-дней) по поводу пневмонии у привитых против COVID-19 не менее двух раз, была в 2,3 (95% ДИ 1,8–2,9) раза меньше во время 4-й волны, чем у непривитых (на 71 койко-день на 1000 вакцинированных), в 8,8 (95% ДИ 4,2–18,8) раза меньше во время 5-й волны (на 35 койко-дней на 1000 вакцинированных), и в 1,6 (95% ДИ 1,03–2,4) раза – во время 6-й волны (на 9 койко-дней на 1000 вакцинированных).

Проведенные исследования показали, что у привитых против COVID-19 не менее двух раз, было меньшее число вызовов СМП по поводу пневмоний в 2,6 раза в 4-ю и в 4,0 раза в 5-ю волны, уменьшилось число койко-дней стационарного лечения по поводу пневмоний в 2,3 раза в 4-ю, в 8,8 раза в 5-ю, в 1,6 раза в 6-ю волны.

Дубровин А.Д., Касьяненко К., Гордиенко В.В., Козлов К.В.

СРАВНЕНИЕ ОБЩЕИНФЕКЦИОННЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОРВИ ПРИ РАЗНЫХ РЕЖИМАХ ДОЗИРОВАНИЯ РИАМИЛОВИРА

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Общеинфекционные проявления являются ключевым симптомокомплексом, определяющим субъективное состояние пациента. Некоторые двукраты разделяют общеинфекционные проявления на два синдрома: синдром общей инфекционной интоксикации и синдром лихорадки. В широком понятии к общеинфекционным проявлениям относят: лихорадку, кашель, ринит, фарингит, трахеит, тонзиллит. Для врача-клинициста степень развития общеинфекционных проявлений будет являться ключевой, в виду приоритетности жалоб пациента именно в рамках данных синдромов, определяющих его самочувствие в целом. Динамика состояния пациента напрямую зависит от степени выраженности вышеперечисленных симптомов, что легко поддается контролю лечащего врача в виду простоты сбора и анализа ежедневных жалоб пациента.

Цель: выяснить длительность и выраженность общеинфекционных проявлений у пациентов с ОРВИ при разных режимах дозирования риамиловира.

Материалы и методы. В исследовании участвовало 150 человек, в возрасте от 18 до 27 лет, случайным об-

разом разбитых на равные группы по 50 человек. Первая группа получала риамилловир в режиме 250 мг 3 раза в день, вторая группа получала риамилловир в режиме «off label» 250 мг 5 раз в день, третья группа являлась контрольной и получала только патогенетическое лечение. Максимальная длительность заболевания у включенных в исследование пациентов не превышала 72 часа. Всем пациентам проводилось молекулярно-генетическое исследование, направленное на выявления возбудителя. При выявлении инфекции, вызванной SARS-CoV-2, пациент исключался из исследования. Степень общеинфекционных проявлений оценивалась по пятибалльной шкале, где единица – незначительная выраженность симптомов, пять – максимальная выраженность. Оценка проводилась на основании ежедневного сбора жалоб каждого пациента.

Результаты. Длительность синдрома общей инфекционной интоксикации в сутках составляла: $3,6 \pm 2,2$ у группы, принимающей риамилловир в режиме 5 раз в сутки; $4,17 \pm 2,64$ у группы, принимающей риамилловир в режиме 3 раза в сутки; $5,44 \pm 3,4$ у группы, принимающей только патогенетическую терапию. Выраженность синдрома общей инфекционной интоксикации в баллах составляла: $2,04 \pm 1,08$ у группы, принимающей риамилловир в режиме 5 раз в сутки; $2,12 \pm 1,02$ у группы, принимающей риамилловир в режиме 3 раза в сутки; $3,06 \pm 1,11$ у группы, принимающей только патогенетическую терапию. Общая длительность лихорадки в сутках составляла: $2,08 \pm 1,23$ у группы, принимающей риамилловир в режиме 5 раз в сутки; $2,78 \pm 1,64$ у группы, принимающей риамилловир в режиме 3 раза в сутки; $3,88 \pm 2,52$ у группы, принимающей только патогенетическую терапию. Длительность фебрильной лихорадки в сутках составляла: $1,17 \pm 0,38$ у группы, принимающей риамилловир в режиме 5 раз в сутки; $1,42 \pm 0,94$ у группы, принимающей риамилловир в режиме 3 раза в сутки; $2,30 \pm 1,85$ у группы, принимающей только патогенетическую терапию.

Выводы. Применение риамилловира снижало длительность и выраженность синдрома общей инфекционной интоксикации, а также высоту и общую длительность лихорадки, причем сильнее у группы пациентов, получавших препарат 5 раз в день, чем у группы, получавших препарат 3 раза в день. Это говорит об эффективности терапии и о скорейшем улучшении субъективного самочувствия пациента, что коррелирует с объективными признаками соматического выздоровления.

Дубровин А.Д., Касьяненко К., Гордиенко В.В., Козлов К.В.

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛИМИНАЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОРВИ ПРИ РАЗНЫХ РЕЖИМАХ ДОЗИРОВАНИЯ РИАМИЛЛОВИРА

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Основная задача этиотропной терапии – как можно быстрая элиминация возбудителя инфекционного заболевания. С элиминацией возбудителя слабеют и пропадают клинические признаки заболевания, разрушаются звенья патологических процессов,

нормализуется гомеостаз организма. Этиотропные препараты обладают различной эффективностью действия и скоростью уничтожения возбудителей из организма человека. Чем быстрее и эффективнее происходит элиминация – тем быстрее пациент выздоравливает, не усиливая степень тяжести течения заболевания, в виду увеличения длительности болезни.

Цель: исследовать частоту выявления возбудителей ОРВИ при разных режимах дозирования риамилловира на разных этапах лечения.

Материалы и методы. В исследовании участвовало 150 человек, в возрасте от 18 до 27 лет, случайным образом разбитых на равные группы по 50 человек. Первая группа получала риамилловир в режиме 250 мг 3 раза в день, вторая группа получала риамилловир в режиме «off label» 250 мг 5 раз в день, третья группа являлась контрольной и получала только патогенетическое лечение. Максимальная длительность заболевания у включенных в исследование пациентов не превышала 72 часа. Всем пациентам проводилось молекулярно-генетическое исследование, смывов из носоглотки и ротоглотки в первый день госпитализации и на шестые сутки, направленное на выявления возбудителя. При выявлении инфекции, вызванной SARS-CoV-2, пациент исключался из исследования.

Результаты. На первые сутки вирус выявлялся у 50 (33,3%) человек, в то время как на 6 сутки вирус выделялся всего у 19 (12,7%) пациентов. Чаще всего выделялись РНК вирусов: гриппа А, респираторно-синцитиальный вирус, метапневмовирус и риновирус. Разделение по группам на первый и шестой день выглядело следующим образом. Грипп А: пациенты, получающие риамилловир 5 раз в день – на 3(6%) 1 день, 0(0%) на 6 день; пациенты, получающие риамилловир 3 раза в день – на 3(6%) 1 день, 0(0%) на 6 день; пациенты, получающие только патогенетическую терапию – 3(6%) на 1 день, 3(6%) на 6 день. Респираторно-синцитиальный вирус: пациенты, получающие риамилловир 5 раз в день – 3(6%) на 1 день, 0(0%) на 6 день; пациенты, получающие риамилловир 3 раза в день – 0(0%) на 1 день, 0(0%) на 6 день; пациенты, получающие только патогенетическую терапию – 0(0%) на 1 день, 0(0%) на 6 день. Метапневмовирус: пациенты, получающие риамилловир 5 раз в день – 3(6%) на 1 день, 0(0%) на 6 день; пациенты, получающие риамилловир 3 раза в день – 0(0%) на 1 день, 0(0%) на 6 день; пациенты, получающие только патогенетическую терапию – 3(6%) на 1 день, 2(4%) на 6 день. Риновирус: пациенты, получающие риамилловир 5 раз в день – 3(6%) на 1 день, 0(0%) на 6 день; пациенты, получающие риамилловир 3 раза в день – 3(6%) на 1 день, 0(0%) на 6 день; пациенты, получающие только патогенетическую терапию – 5(10%) на 1 день, 5(10%) на 6 день.

Выводы. В группе пациентов, получавших риамилловир в режиме 250 мг 5 раз в сутки, наблюдается полная элиминация вирусов, что говорит о высокой эффективности работы препарата. В более низкой дозировке препарата эффективность элиминации превышала таковую у группы пациентов, не получающую этиотропную терапию.

Дубровин А.Д., Касьяненко К., Гордиенко В.В., Львов Н.И.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ГРИППОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. В спектре врача-инфекциониста или врача общей практики крайне мало препаратов, эффективных в лечении вирусов гриппа. Даже из рекомендованных препаратов не все прошли качественные исследования, и вопрос об их реальной эффективности в практике остается открытым. Это создает острую необходимость в поиске и исследовании уже существующих и новых препаратов, реально эффективных и безопасных при лечении вирусов гриппа. Одним из таких препаратов является представитель группы нуклеозидных аналогов – риамилловир. Изначально риамилловир разрабатывался для лечения ОРВИ и прекрасно показал себя в этой области, при лечении гриппа в том числе.

Цель: оценить эффективность применения риамилловира для лечения ОРВИ, вызванной вирусами гриппа и парагриппа.

Материалы и методы. В исследовании участвовало 150 человек, в возрасте от 18 до 27 лет, случайным образом разбитых на равные группы по 50 человек. Первая группа получала риамилловир в режиме 250 мг 3 раза в день, вторая группа получала риамилловир в режиме «off label» 250 мг 5 раз в день, третья группа являлась контрольной и получала только патогенетическое лечение. Максимальная длительность заболевания у включенных в исследование пациентов не превышала 72 часа. Всем пациентам проводилось молекулярно-генетическое исследование, направленное на выявления возбудителя в первый и последний день болезни. При выявлении инфекции, вызванной SARS-CoV-2, пациент исключался из исследования.

Результаты. Среди всех групп вирусы гриппа и парагриппа были выделены у 20 людей: 13 человек – вирус гриппа А, 5 человек – вирус гриппа Б, 2 человека – вирус парагриппа. У группы, получающей риамилловир в режиме «off label» 250 мг 5 раз в день, на первые сутки было выявлено 5 человек с вирусом гриппа А, 2 человека с вирусом гриппа Б и 0 человек с вирусом парагриппа. К 6 дню исследования элиминация вирусов гриппа и парагриппа в этой группе была абсолютной – у 100% группы вирусы в мазках не определялись. У группы, получающей риамилловир в режиме 250 мг 3 раза в день, на первые сутки было выявлено 2 человека с вирусом гриппа А, 0 человек с вирусом гриппа Б и 1 человек с вирусом парагриппа. К 6 дню исследования элиминация вирусов гриппа и парагриппа в этой группе была абсолютной – у 100% группы вирусы в мазках не определялись, как и у предыдущей группы. У контрольной группы, получающей исключительно патогенетическую терапию, на первые сутки было выявлено 6 человек с вирусом гриппа А, 3 человека с вирусом гриппа Б и 1 человек с вирусом парагриппа. К 6 дню исследования элиминация вирусов гриппа и парагриппа в этой группе была 10% - лишь у 1 испытуемого вирусы гриппа в мазках определялись перестали.

Выводы. Применение риамилловира в любых дози-

ровках привело к абсолютной элиминации вирусов гриппа и парагриппа, что говорит о его высокой клинической эффективности для лечения гриппозных заболеваний.

Емельянова А.Н., Емельянов А.С., Степанова А.Д., Тогошеев Б.В., Мяков С.Н., Шемякина А.С.

КЛЕЩЕВОЙ ЭНЦЕФАЛИТ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ: КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ПЕРИОДА

ФГБОУ ВО ЧГМА Минздрава России, г. Чита, Россия

Актуальность. В Забайкальском крае, эндемичной по клещевому энцефалиту (КЭ) территории, выявили новый субтип вируса, названный в честь региона «Байкальским».

Цель работы. Изучить клинико-лабораторные особенности течения КЭ в Забайкальском крае на современном этапе.

Материалы и методы. Проведен анализ клинико-лабораторных показателей у 25 взрослых пациентов с КЭ, госпитализированных в краевой инфекционный стационар в период 2022-2023 гг. Диагноз КЭ подтвержден выявлением в сыворотке крови специфических иммуноглобулинов (IgM и IgG) к вирусу КЭ методом ИФА и (или) обнаружением РНК возбудителя методом ПЦР. В 100% случаев осуществлен контроль общего анализа крови с акцентом на изменения количества лимфоцитов. Исследование лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии (ЛТА) выполнено по методу Ю.А. Витковского и соавт. (1999). Статистическая обработка результатов проводилась с помощью «IBM SPSS Statistics Version 25.0».

Результаты: Из 25 пациентов с верифицированным диагнозом ВКЭ в 60% имела место лихорадочная форма (ЛФ) (1 гр., n=15); формы заболевания с поражением нервной системы (НС) – 40% (2 гр., n=10): менингеальная форма (МФ) – 7 чел., менингоэнцефалитическая форма (МЭФ) – 3 чел. В 1 гр. отмечается острое начало заболевания с повышением t° тела до фебрильных (46,7%) и субфебрильных значений (20,0%), слабостью (100%) и головной болью (93,3%), тошнотой (13,3%) на высоте лихорадки, обращает на себя внимание наличие миалгий и артралгий в 13,3%. Результат анализа клинических проявлений КЭ во 2 гр. показал, что особенностями форм с поражением НС было более острое начало, стремительное нарастание общемозговых и токсических проявлений. Фебрильная t° имела место в 72,7%, выраженная слабость и головная боль в 100%, тошнота – у 18,2%, поражение НС с развитием синдрома менингита (81,8%) и МЭФ (18,2%). На 3 день при ЛФ повышение t° у 6,7%, сохранение слабости у 93,3%, головная боль у 53,3%, тогда как во 2 гр.: лихорадка в 45,5%, выраженная головная боль и слабость – 63,7%, сохранялись неврологические симптомы в 45,7%. В 1 гр. в первой фазе заболевания у 13,3% регистрировался лимфоцитоз и у 33,4% лимфоцитопения, в то время как во 2 гр. имела место только лимфоцитопения (в 18,2%). Контрольное исследование крови во второй фазе демонстрировало наличие лимфоцитоза в 20,0% случаев у пациентов 1 гр. и 9,1% – 2 гр. При исследовании ликвора у пациентов

2 гр. выраженный лимфоцитарный плеоцитоз имел место при тяжелом течении МЭФ (27,3%). При КЭ на 1-2 сутки заболевания отмечалась тенденция к увеличению количества ЛТА – 22,8% [19,8; 23,2] по сравнению с группой здоровых, возрастало среднее число тромбоцитов на одном лимфоците в 2,5 раза. На 6-7 сутки терапии количество розеткообразующих лимфоцитов снижалось до 19,8% [17,5; 21,6]. На 10-12 сутки различий в исследуемых показателях не выявлено.

Выводы. Анализ особенностей клинико-лабораторного профиля КЭ в Забайкальском крае на современном этапе выявил, что по-прежнему преобладают в структуре ЛФ, с наибольшей частотой встречаемости менингеальной среди форм с поражением НС; характерными особенностями клиники остаются острое начало при всех формах с более длительным проявлением интоксикации и лихорадки при формах с поражением НС; лимфоцитоз при ЛФ имеет место и в первой, и второй фазе заболевания; при КЭ в острый период у больных усиливается способность лимфоцитов к адгезии.

Ермолович М.А., Семейко Г.В., Самойлович Е.О., Дронина А.М.

ПАРВОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ В ПОСТПАНДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

РНПЦ эпидемиологии и микробиологии, Минск, Республика Беларусь

Введение. В Республике Беларусь лабораторная диагностика парвовирусной инфекции человека преимущественно проводится у лиц с острой экзантемой, выявленных в рамках эпидемиологического надзора за корью и краснухой. Учитывая вероятность вертикальной передачи возбудителя и риск поражения плода, второй важной группой пациентов являются беременные женщины с подозрением на инфицирование парвовирусом В19. В период 2005-2018 гг. доля парвовирусной инфекции в этиологической структуре острых экзантемных заболеваний в Беларуси составляла около 30% и колебалась в разные годы от 10% до 52%. Период пандемии COVID-19 (2020–2022 гг.) характеризовался наиболее низким за весь период наблюдения уровнем заболеваемости парвовирусной инфекцией. Начиная с 2023 г. число лабораторно подтвержденных случаев заболевания стало возрастать.

Целью настоящего исследования явился анализ частоты встречаемости лабораторно верифицированных случаев парвовирусной инфекции в 2023 – 1 квартале 2024 гг.

Материалы и методы. Лабораторными критериями парвовирусной инфекции считали выявление специфических IgM антител и/или вирусной ДНК в сыворотке крови. IgM антитела к парвовирусу В19 выявляли методом ИФА с использованием коммерческих наборов производства Euroimmun (Германия). ДНК выделяли из 200 мкл образца с помощью набора QIAamp DNA Blood Mini Kit (Нидерланды). Амплификацию фрагмента генома парвовируса В19 проводили методом ПЦР в режиме реального времени с использованием коммерческих на-

боров производства РНПЦ эпидемиологии и микробиологии (Беларусь).

Результаты. В 2023 г. лабораторные критерии парвовирусной инфекции имели 34 (18,5%) из 184 обследованных пациентов с острой экзантемой, что превышало аналогичный показатель 2021 г. (6,0%, 15/249; $p < 0,001$), но значимо не различалось с 2022 г. (13,6%, 20/147, $p > 0,1$). В 2023 г. восстановилась характерная для парвовирусной инфекции годовая динамика заболеваемости: 76,5% (26/34) случаев пришлось на апрель-июнь, чего не наблюдалось в 2021-2022 гг. Ни одного случая заболевания в период беременности в 2023 г. подтверждено не было. В первом квартале 2024 г., на фоне подъема заболеваемости корью в стране, при обследовании 15 пациентов с исключённым диагнозом кори у 10 (66,7%; $p < 0,001$ к 2023 г.) из них методом ПЦР была подтверждена парвовирусная инфекция, что свидетельствовало о подъеме заболеваемости и данной инфекцией в этот период. При обследовании беременных женщин с неиммунной водянкой плода в двух случаях был подтверждён диагноз парвовирусной инфекции на основании выявления вирусной ДНК в сыворотке крови женщины и образцах крови плода, полученных при кордоцентезе. В одном из этих случаев была проведена внутриутробная заместительная терапия анемии плода с благоприятным исходом, второй случай закончился гибелью плода до начала лечения.

Заключение. Лабораторная верификация парвовирусной инфекции позволяет установить ее истинную распространенность и обеспечить дифференциальную диагностику экзантемных заболеваний, а также проводить своевременную жизнесохраняющую терапию при внутриутробном инфицировании парвовирусом В19.

Жамборова С.Х.^{1,2}, Хоанг Тхи Ай Ван³, Макарова М.А.^{1,2}

ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАММОВ САЛЬМОНЕЛЛ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА

¹ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

²ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

³Институт Пастера, Нячанг, Республика Вьетнам

Введение. Сальмонеллез относится к числу убиквитарных инфекций. В настоящее время – это один из наиболее распространенных зоонозов. Бактерии рода *Salmonella* являются одной из причин острых и хронических инфекционных заболеваний домашней птицы, а также источником инфицирования человека через пищевую цепь. Безопасность пищевых продуктов одна из наиболее актуальных тем в современных социально-экономических условиях, а повышение резистентности *Salmonella spp.* к антимикробным препаратам является бременем для всех стран.

Цель исследования: охарактеризовать антигенную структуру и чувствительность к антимикробным препаратам штаммов *Salmonella enterica*, выделенных из мяса домашних птиц.

Материалы и методы. Изучено 86 штаммов *Salmonella enterica*, выделенных в Нячанге, Вьетнам из мяса

кур. Антигенную структуру определяли в реакции агглютинации на стекле с использованием адсорбированных диагностических О- и Н- сывороток («Эколаб», Россия). Чувствительность к 15 антимикробным препаратам (ампициллину, амоксициллин/клавуланату, цефтазидиму, цефотаксиму, цефепиму, меропенему, налидиксовой кислоте, пefлоксацину, стрептомицину, гентамицину, тобрамицину, амикацину, тетрациклину, хлорамфениколу, триметоприм/сульфаметоксазолу) изучали диско-диффузионным методом. Интерпретацию результатов проводили согласно клиническим рекомендациям «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам», версия 2021-01.

Результаты. Установлено, что штаммы относились к 7 серологическим группам В-8,1%, С1-52,3%, С2-31,4%, D-1,2%, E1-4,6%, E4-1,2%, I-1,2%. Штаммы принадлежали к 16 серологическим вариантам (S. Agona, S. Indiana, S. Stanley, S. Typhimurium, S. Infantis, S. Albany, S. Chailey, S. Corvallis, S. Kentucky, S. Newport, S. Enteritidis, S. Muenster, S. Uganda, S. Weltevreden, S. Llandoff, S. Hvittingfoss). Лидирующее место занимал серовариант S. Infantis -52,3%.

Все штаммы характеризовались резистентностью хотя бы к одному антимикробному препарату. Отмечена 100% чувствительность к меропенему. Чувствительностью к ампициллину характеризовались 17,4% штаммов. В группе β-лактамовых антибиотиков выявлена статистически значимая активность ингибитор-защищенного аминопенициллина, цефалоспоринов III-IV поколений и карбапенемов по сравнению с ампициллином ($p < 0,05$). В отношении группы хинолонов/фторхинолонов, чувствительность была выявлена у 20,9/15,1% штаммов. Выявлено преимущество амикацина ($p < 0,05$) над другими аминогликозидами (стрептомицином, гентамицином и тобрамицином). Чувствительность к хлорамфениколу и триметоприм/сульфаметоксазолу сохраняли 24,4/33,7% изученных штаммов.

Выводы. Колонизация пищевых продуктов животного происхождения штаммами *Salmonella spp.* представляет глобальную угрозу безопасности пищевых продуктов и является источником заражения человека, поскольку сальмонеллез способен к широкому эпидемическому распространению, а инфицирование человека резистентными к антимикробным препаратам может приводить к неэффективности проводимой терапии. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости постоянного мониторинга чувствительности и резистентности к антибиотикам штаммов *Salmonella spp.*, выделенных из пищевых продуктов.

Жданов В.К., Козлов К.В.

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ РЕАБИЛИТАЦИИ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

Актуальность работы. Постковидный синдром вызвал большой интерес использования технологий виртуаль-

ной реальности (VR) у врачей, поэтому, имея сходные нарушения когнитивных функций у больных с ОРЗ, целесообразно оценить, возможно ли ускорить реабилитацию когнитивных способностей у пациентов, используя VR-технологии?

Цель. Оценить динамику восстановления когнитивных функций у пациентов с ОРЗ на разных этапах инфекционного процесса и проверить возможность ускорения их реабилитации с помощью VR-очков.

Материалы и методы. 20 пациентам с ОРЗ средней степени тяжести (мужчины, средний возраст которых составил 19 лет±2 года) проводились психометрические тесты (связи чисел, образная память, кольца Ландольта), также использовались VR-очки и контроллеры Oculus Quest 2 с видеоигрой «Fruit Ninja». Применялись методы непараметрической статистики (критерий χ^2 , U критерий Манна-Уитни).

Дизайн исследования. Пациентам при поступлении в стационар на высоте лихорадки предлагалось пройти вышеуказанные психометрические тесты (1-я точка). С началом периода реконвалесценции (нормализация температуры тела) пациенты снова проходили те же самые тесты, но в других вариациях (2-я точка). Далее больные ОРЗ были разделены на две группы. В одну вошли пациенты, которые после прохождения 2-й точки несколько дней играли в видеоигру «Fruit Ninja» с помощью VR-очков, что предполагает собой стимуляцию и тренировку когнитивных движений, их скорости и точности, оптико-пространственной деятельности, кратковременной памяти, продуктивности, устойчивости, переключения и распределения внимания (один сеанс в день по 20 минут 2-3 дня) и, после этого, перед выпиской снова проходили те же психометрические тесты в новых вариациях (3-я точка). Вторая группа пациентов между 2-й и 3-й точкой не получала сеансов с VR-очками. Результаты тестов в разных точках подсчитывались и сравнивались между собой с помощью непараметрической статистики (точки 1 и 3 у всех пациентов, точки 2 и 3 у каждой группы по отдельности).

Результаты. С использованием U критерия Манна-Уитни ($p = 0,026$) и критерия χ^2 ($p = 0,01$; $\chi^2 = 6,67$) были выявлены достоверные различия результатов прохождения теста «Связи чисел» в точке 3 между пациентами из группы, получавшей сеансы с VR-очками, и группы больных ОРЗ, не получавшей такую терапию. В первой группе за 30 секунд и менее с тестом справились 5 человек (25%), более 30 секунд - 5 человек (25%); во второй группе с данным тестом за 30 секунд и менее не справился ни один пациент, более 30 секунд тест выполнили 10 человек (50%). Средний показатель прохождения теста в первой группе составил 37 ± 17 сек., во второй - 56 ± 17 сек. По результатам прохождения других тестов и их сравнения между собой у обеих групп пациентов в разных точках достоверных различий не выявлено.

Вывод: полученные результаты свидетельствовали об улучшении когнитивных функций у пациентов с ОРЗ, проходивших игровую VR-терапию. Таким образом, возможно рассматривать технологии виртуальной реальности как действенный инструмент реабилитации когнитивных функций у пациентов с ОРЗ.

Звягинцева К.Б., Музыченко А.П., Канашикова Т.А.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МИКОЗАМИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Дерматофитии - инфекционные заболевания кожи и ее придатков, вызываемые грибами-дерматофитами (*Trichophyton*, *Microsporum*, *Epidermophyton*). В настоящее время данная проблема не теряет актуальности, что объясняется высокой распространенностью микозов, сохраняющимися проблемами ее диагностики, лечения, ростом числа распространенных, рецидивирующих, резистентных к терапии форм, негативным влиянием на качество жизни пациентов. В дерматологической структуре заболеваемости микозы занимают второе место после аллергодерматозов и составляют около 40% заболеваний кожи. По данным Всемирной организации здравоохранения, около 20-25% мирового населения страдает грибковыми заболеваниями. В соответствии со статистической отчетной документацией дерматовенерологических диспансеров Республики Беларусь за период 2013-2022 гг., тенденции к снижению заболеваемости микозами не отмечается.

Цель: выявить основные закономерности первичной заболеваемости микозами в Республике Беларусь за период 2013-2022 гг.

Материалы и методы: Ретроспективный анализ первичной заболеваемости (ПЗ) микозами всех форм (B35-B49) проводили по данным форм государственной статистической отчетности Республики Беларусь «Отчет об инфекциях, передаваемых преимущественно половым путём, микозах и инфестациях». Для расчета интенсивных показателей использовались сведения Национального статистического Комитета Республики Беларусь о численности постоянного населения в 2013-2022 гг. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием возможностей программного пакета Statistica 10,0 и Microsoft Office Excel 7.

Результаты и их обсуждение. При оценке территориальных характеристик ПЗ микозами всех форм по данным 10-летнего периода наблюдения установлено, что среднемноголетний уровень ПЗ микозами всех форм в Республике Беларусь составлял 1158,9‰. У городских жителей регистрировалось в 4,8 раза больше первичных случаев микозов, чем у сельского населения. У женщин количество заболеваний было в 1,7 раза больше, чем у мужчин, у взрослых 18 лет и более - в 6,4 раза больше, чем у детей 0-17 лет. В Гомельской области среднемноголетний уровень ПЗ существенно не отличался от данных по республике (1170,7‰). Превышение частоты ПЗ микозами над республиканскими значениями отмечалось в 3-х регионах: Гродненской области (1472‰), Витебской области (1468,5‰) и Брестской области (1260,9‰). Уровни первичной заболеваемости микозами ниже республиканских значений регистрировались в Могилёвской области (1002,9‰), Минской области (904,4‰) и г. Минске (984,6‰).

Заключение. При оценке территориальных характеристик ПЗ микозами всех форм по данным 10-летнего периода наблюдения установлено, что среднемноголетний уровень ПЗ микозами всех форм в Республике Бе-

ларусь составлял 1158,9‰. В Республике Беларусь за период наблюдения 2013-2022 гг. в популяции совокупного населения зарегистрировано более одного миллиона (1089908) случаев заболеваний микозами всех форм с впервые в жизни установленным диагнозом, что составило в среднем за 10 лет 1158,8‰. У городских жителей регистрировалось в 4,8 раза больше первичных случаев микозов, чем у сельского населения.

Зенькова С.К., Семенов В.М., Иванова А.А., Дмитраченко Т.И., Кубраков К.М., Кашищанов А.М., Егоров С.К.

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ВИРОМА ЧЕЛОВЕКА В ПАТОЛОГИИ ЦНС

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Существовавшее с давних пор мнение о том, что различные биологические жидкости человека, в том числе кровь и спинномозговая жидкость (СМЖ), являются стерильными, изменилось. Тем не менее, многие исследователи до сих пор придерживаются мнения о стерильности тканей центральной нервной системы (ЦНС) и ликвора у здоровых людей. В последние годы появился ряд работ, указывающих на наличие связи между обнаружением представителей вирома человека (TTV, CMV, EBV и других) с возникновением инфекционного процесса в пределах ЦНС и его течением. При этом, в настоящее время имеются данные об обнаружении этих и других вирусов в СМЖ у практически здоровых людей.

Цель исследования - установить частоту встречаемости представителей вирома человека в спинномозговой жидкости пациентов в зависимости от наличия / отсутствия патологического процесса в ЦНС.

Материалы и методы. В исследование были включены 12 пациентов с инфекционными заболеваниями ЦНС, среди которых было 3 пациента с диагнозом менингит бактериальной этиологии, 9 пациентов с менингитом/менингоэнцефалитом вирусной этиологии; 12 пациентов с патологией ЦНС неинфекционной природы. Контрольную группу составили 16 пациентов, госпитализированных в Витебскую областную клиническую инфекционную больницу с диагнозами ОРИ, ОКИ без патологии ЦНС. Средний возраст обследованных составил 46 лет (min - 7 месяцев, max - 91 г.), представителями женского пола были 22 человека (55%), мужского - 18 (45%). Группы были сопоставимы по полу и возрасту. Забор ликвора выполнялся в начале заболевания и в динамике. Всего было обследовано 45 образцов СМЖ. Обнаружение ДНК CMV, EBV, NV-6, TTV осуществляли методом ПЦР в режиме реального времени.

Результаты и обсуждение. Положительными в отношении ДНК CMV и NV-6 были по 1 пробе исследуемого ликвора (по 2,22%). При этом, ДНК NV-6 была обнаружена у пациента с диагнозом ВИЧ-инфекция, 4 клиническая стадия; ДНК CMV - у пациента с врожденным синдромом Штурге-Вебера. Ни в одном из исследованных образцов СМЖ не была обнаружена ДНК ВЭБ. В 16 пробах ликвора из 45 (35,5%) определялась ДНК TTV. При этом, ДНК TTV была обнаружена во всех образцах СМЖ

пациентов с диагнозом бактериальный менингит (100%). Среди пациентов с диагнозом вирусный менингит/менингоэнцефалит ДНК ТТV была обнаружена в двух образцах (22,22%). В группе пациентов с патологией ЦНС неинфекционной природы генетический материал ТТV был выявлен в 5 образцах (41,67%) ликвора. Среди пациентов без признаков поражения ЦНС ДНК ТТV в СМЖ определялась с такой же частотой, как и при вирусных поражениях ЦНС, и значительно реже, чем у пациентов с бактериальными менингитами и поражениями ЦНС неинфекционной причины, - в 4 случаях (25%). При этом, в двух из четырех положительных СМЖ присутствовали свежие эритроциты в результате травматизации в процессе выполнения пункции, что не исключает возможность попадания ДНК ТТV в данные образцы ликвора из крови.

Таким образом, полученные данные указывают на то, что ДНК ТТV обнаруживается в СМЖ как при инфекционной, так и при неинфекционной патологии ЦНС. В то же время ДНК ТТV в СМЖ встречается и у практически здоровых людей, без патологии ЦНС. Интерес представляет возможная микст-инфекция бактерий, вирусов и ТТV, а также роль ТТV у пациентов с патологией ЦНС, что требует дальнейших исследований в данном направлении.

*Зенькова С.К.¹, Семенов В.М.¹, Иванова А.А.¹,
Дмитраченко Т.И.¹, Кубраков К.М.¹, Крамич Т.Н.²*

МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ И ИНФЕКЦИОННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ НА ТЕРРИТОРИИ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

¹*Витебский государственный медицинский
университет, г. Витебск, Республика Беларусь;*

²*Витебская областная клиническая инфекционная
больница, г. Витебск, Республика Беларусь*

Несмотря на то, что заболеваемость инфекциями центральной нервной системы (ЦНС) на территории стран Европы находится в последние годы на невысоком уровне, составляя в среднем 0,5-3 на 100 тыс. населения в зависимости от этиологии и региона, летальность отдельных нозологических форм остается высокой, сохраняя их актуальность.

Целью нашей работы явился анализ заболеваемости, этиологической структуры инфекций ЦНС на территории Витебской области.

Материалы и методы. Нами произведен ретроспективный анализ заболеваемости генерализованной формой менингококковой инфекции (ГФМИ) (1970–2023 гг.), энтеровирусным менингитом (ЭВМ), бактериальным менингитом (БМ), клещевым энцефалитом (КЭ), острым вялым параличом (ОВП) (2008-2023 гг.) на территории Витебской области.

Результаты и обсуждение. Для ГФМИ на территории Витебской области были характерны периоды подъема и спада заболеваемости. Максимальный показатель заболеваемости был зарегистрирован в 1973 г., минимальный - в 1988-1989 гг. В последние 10 лет заболеваемость ГФМИ находится на низком уровне, не превышая отмет-

ки 0,9 на 100 тыс. нас. Средняя летальность при ГФМИ на территории Витебской области в 2011-2023 гг. составила 7,2%, что значительно ниже показателей летальности в соседних странах. На БМ неменингококковой этиологии в 2008-2023 гг. в структуре заболеваний ЦНС пришлось в среднем 24,1%, от 0% до 43,7% в зависимости от года, при этом в последние четыре года отмечается значительное снижение заболеваемости БМ неменингококковой этиологии, не более 0,2 на 100 тыс. нас. Доля менингита пневмококковой этиологии в структуре бактериальных менингитов составила 14% (0-43,9% в различные годы), гемофильного - 1% (0-7,7%), при этом в последние четыре года заболеваемость как пневмококковым, так и гемофильным менингитом не превышает отметки 0,1 на 100 тыс. нас. При бактериальном менингите неменингококковой этиологии на протяжении практически всего периода наблюдения не было зарегистрировано летальных случаев, за исключением 2018 г. за счет смерти одного пациента от менингита гемофильной этиологии. На ЭВМ в структуре инфекций ЦНС пришлось 20,3% случаев, при этом имелись значительным разбежки - от 0 до 84,4% в зависимости от года. В последние пять лет заболеваемость ЭВМ находится на низком уровне и не превышает 0,6 на 100 тыс. нас. Доля клещевого энцефалита в структуре инфекций ЦНС составила 13%, однако настораживает имеющийся в последние годы рост доли КЭ, так в 2022 и 2023 гг. она составила 47,4 и 59,3% соответственно. Максимальные уровни заболеваемости отмечены в северо-западном регионе области. За весь период наблюдения не было зарегистрировано ни одного летального исхода КЭ. Заболеваемость ОВП характеризовалась относительно стабильными и невысокими показателями, однако доля ОВП в структуре инфекций ЦНС была сопоставима с КЭ и составила 15%.

Заключение. На территории Витебской области на фоне сохраняющихся невысоких показателей заболеваемости инфекциями ЦНС отмечена тенденция к росту случаев КЭ, что указывает на необходимость рассмотрения вопроса о введении вакцинации против КЭ.

*Иванова Г.П., Скрипченко Н.В., Скрипченко Е.Ю.,
Карасев В.В., Вишневецкая Е.М.*

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ЭПИЛЕПСИИ ПРИ НЕЙРОИНФЕКЦИЯХ ЦНС У ДЕТЕЙ

*ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, Санкт-Петербург,
Россия*

Нейроинфекции (НИ) ЦНС являются одной из значимых этиологических причин развития эпилепсии у детей, что определяет необходимость установления факторов риска её развития.

Цель: установить факторы риска развития эпилепсии у детей при нейроинфекциях ЦНС в зависимости от возраста, тяжести, этиологии, характера течения, лучевых паттернов.

Материалы и методы. Проведен анализ частоты судорожного синдрома и эпилепсии у 120 детей с бактериальными менингитами (БМ) и менингоэнцефалитами (БГМЭ) и у 364 детей с вирусными энцефалитами (ВЭ) и менингоэнцефалитами (ВМЭ) в остром периоде и в те-

чение 3 лет. Пациентам проводилась лабораторная, лучевая и функциональная диагностика. 18 детям со стойкими приступами определялись антинейрональные антитела в крови и в ликворе (NMDA, GAD65, GABA и др.) Диагноз эпилепсии устанавливался согласно критериям противоэпилептической лиги 2017 г. **Результаты.** Развитие судорожного синдрома в остром периоде наблюдалось в 29,2% (n=35) при БГМ/БГМЭ, и в 57,7% (n=210) при ВЭ/ВМЭ. Эпилепсия была установлена у 12 детей (10%) с БГМ/БГМЭ и у 92 (25,3%) с ВМЭ. 90,6% детей с судорожным синдромом и 93% с эпилепсией имели тяжелую или крайней степени тяжесть НИ в остром периоде. В 61% случаев при развитии судорожного синдрома в остром периоде НИ возраст детей был до 3 лет. Эпилепсия также чаще встречалась у детей первых лет жизни: до 1 года - 33,6%, от 1 до 3 лет - 25%, с 4-6 лет – 8,7%, 7-12 лет - 19,6%, 13-17 лет - 13%. Первый эпилептический приступ в 85,6% при БГМ/ БГМЭ и в 86,7% при ВЭ/ВМЭ наблюдался в остром периоде НИ, реже через 3-12 мес. - в 14,3% и в 5,3%, соответственно. У 7,6% при ВЭ развитие эпилепсии наблюдалось при отсутствии острого периода НИ. Наиболее частыми были фокальные формы эпилепсии - 59,6%, реже - комбинированные в 29,8%, а у 10,6% - генерализованные, подтвержденные ЭЭГ-паттернами. Эпилепсия при БГМЭ во всех случаях (n=12) наблюдалась у пациентов с структурными изменениями ЦНС в виде атрофии и кистозно-глиозных очагов с вовлечением коры, возникших в результате отека мозга (100%), внутричерепных осложнений (43%), в т.ч. при ото-/риногенных БГМ пневмококковой, гемофильной и другой этиологии. При ВМЭ только у 71% пациентов развитие эпилепсии было связано с последствиями перенесенной НИ в виде структурных изменений коры и/или подкорковых структур. У 29% детей течение эпилепсии было связано с хроническим течением ВЭ, в т.ч. у 8,9% отмечалось сочетание инфекционного фактора со структурными изменениями чаще височной доли, у 5,8% - при наличии структурных изменений, хронической нейроинфекции и антинейрональных антител, а у 14,4% - имел место только инфекционный фактор при отсутствии других. Развитие эпилепсии при ВМЭ/ВЭ чаще было связано с вирусом клещевого энцефалита (24%), простого герпеса (20%), герпеса 6 типа (15%), энтеровирусами (9%).

Выводы. Развития эпилепсии в 93% случаев наблюдается при тяжелой и крайней степени тяжести нейроинфекциях ЦНС, в 62% у детей до 3-х лет, в 2,5 раза чаще при вирусной, чем при бактериальной этиологии, среди которой ~ 2/3 случаев приходится на клещевую, герпесвирусную (1-2 или 6 типы) и энтеровирусную этиологию, а ~ 1/3 случаев встречается при хроническом течении энцефалитов, сопровождающихся поражением височных долей и/или подкорковых структур в остром периоде. Значение в течении эпилепсии при вирусных энцефалитах антинейрональных антител требует уточнения.

Израильская А.В., Татанова Ю.В., Шелканов М.Ю.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ *DIPLOSTOMUM VANELLI* (TREMATODA: DIPLOSTOMIDAE) В ВЕТЕРИНАРНОМ НАДЗОРЕ

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.П. Сомова» Роспотребнадзора, г. Владивосток, Россия

Трематоды *Diplostomum* – космополитическая группа, объединяющая по данным World Register of Marine Species (WoRMS) (<https://www.marinespecies.org/index.php>) 27 видов паразитов. Особенностью реализации жизненных циклов *Diplostomum* является паразитирование на стадии метацеркарии в глазах рыб, что приводит к их гибели и может вызывать эпизоотии среди рыб, как в естественных условиях, так и в рыбоводческих хозяйствах. Таким образом, интерес к данной группе трематод определяется не только решением таксономических задач, но и их высокой ветеринарной значимостью.

По данным Беспрозванных и др. (2012) на юге Дальнего Востока России (ДВ) регистрируется 5 видов из этого рода: *Diplostomum kronschnepi*, *D. mergi*, *D. commutatum*, *D. spathaceum* и *D. vanelli*. В базе данных NCBI представлены нуклеотидные последовательности для двух из них: *D. mergi* и *D. spathaceum*. Нами при обследовании пресноводной малакофауны в водоеме на территории о. Попова (Владивосток), были выявлены легочные моллюски *Radix auricularia*, выделяющие фуркоцеркарий, морфологически сходных с Diplostomidae. Полученные нами в результате экспериментального воспроизведения жизненного цикла половозрелые трематоды по морфометрическим данным имеют наибольшее сходство с *D. vanelli*, особи которой впервые были обнаружены на территории Японии у чибиса *Vanellus vanellus*. Помимо морфометрических данных стадий развития нами были изучены молекулярные характеристики исследуемой трематоды по двум маркерам: ядерному (28S) и митохондриальному (*cox1*). Анализ нуклеотидных последовательностей подтвердил самостоятельность обнаруженной трематоды, однако видовую принадлежность с использованием молекулярных данных установить не удалось.

Таким образом, обнаруженных нами червей на основе морфологических критериев мы относим к виду *D. vanelli*, самостоятельность которого подтверждается совокупностью данных по ядерному и митохондриальному маркерам. Также в настоящей работе впервые для указанной трематоды представлено описание жизненного цикла, воспроизведенного в экспериментальных условиях.

Кроме того, при анализе филогенетической реконструкции, построенной на основании митохондриального маркера, нами была выявлена парафилия для трех видов *Diplostomum* (*D. huronense*, *D. indistinctum* и *D. baeri*). По нашему мнению, такое разделение, скорее всего, связано с неправильной видовой идентификацией трематод на стадиях церкария и метацеркария, в силу схожести трематод разных семейств на указанных стадиях. Учитывая, что в большинстве работ, посвященных диплостомозам рыб, идентификация обнаруженных паразитов проводится на основе морфологических данных

для метацеркарий, видовая принадлежность этих трематод является спорной. Полученные для этих паразитов молекулярные данные стоит анализировать с осторожностью. В связи с этим, для представителей *Diplostomum* необходима тщательная ревизия, включающая получение комплекса данных по морфологии стадий развития, информации о жизненных циклах и нуклеотидным последовательностям ядерных и митохондриальных генов.

Ильинских Е.Н., Решетова А.В., Воронкова О.В., Филатова Е.Н., Хасанова Р.Р., Есимова И.Е.

АНАЛИЗ ПРОГНОСТИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МОНОНУКЛЕАРНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ КЛЕЩЕВЫМ ЭНЦЕФАЛИТОМ И ИКСОДОВЫМ КЛЕЩЕВЫМ БОРРЕЛИОЗОМ

ФГБОУ ВО Сибирский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Томск, Россия

Актуальность. Недостаток информации о закономерностях развития иммунопатологического процесса при клещевом энцефалите (КЭ) и иксодовых клещевых боррелиозах (ИКБ) не позволяет представить сущность патогенеза этих клещевых инфекций во всех его деталях.

Цель: оценить прогностическое значение показателей секреции цитокинов и пролиферативной активности лейкоцитов в культурах мононуклеарных клеток крови больных лихорадочной формой КЭ и безэритемной формой ИКБ в начале заболевания.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 25 больных лихорадочной формой КЭ, 24 больных острым ИКБ и 14 здоровых доноров. Спонтанная и фитогемагглютинин (ФГА)-индуцированная секреция интерлейкинов (IL)-2, IL-4, IL-6, IL-8, IL-10, интерферона (IFN)- γ и фактора некроза опухоли (TNF)- α определялась методом иммуноферментного анализа в супернатантах 24-часовых культур мононуклеарных лейкоцитов периферической крови, инкубированных в полной питательной среде RPMI-1640 без или с добавлением ФГА. Реакция бласттрансформации оценивалась в 72-часовых культурах морфологическим методом. Статистический анализ включал критерии Манна-Уитни, согласия Пирсона и ROC-анализ.

Результаты. У больных КЭ по сравнению с больными ИКБ были существенно снижены средние уровни спонтанной и стимулированной реакции бласттрансформации (7,9% и 9,9%, $p=0,012$; 30,9% и 52,9%, $p<0,001$) и продукции (в пг/мл) IL-6 (311,3 и 486,5, $p=0,008$; 497,5 и 628,3, $p=0,011$), базальной секреции IFN- γ (15,2 и 23,4, $p=0,006$), стимулированной секреции TNF- α (25,4 и 109,9, $p=0,001$), при одновременном повышении средних уровней спонтанной секреции IL-8 (202,6 и 120,2, $p=0,004$) и стимулированной секреции IL-10 (139,9 и 105,7, $p=0,002$). Предикторами диагноза КЭ по сравнению больными ИКБ было превышение соответствующих оптимальных порогов отсечения COV для показателей спонтанной продукции IL-8 (121,30 пг/мл, $AUC=0,74$, $p=0,014$) и стимулированной секреции IL-10

(127,0 пг/мл, $AUC=0,72$, $p=0,005$), а также подавление ниже уровней оптимальных порогов COV для показателей спонтанной и стимулированной реакции бласттрансформации (8,5%, $AUC=0,64$, $p=0,021$ и 43,5%, $AUC=0,96$, $p<0,001$), секреции IL-6 (465,0 пг/мл, $AUC=0,69$, $p=0,031$ и 628,0 пг/мл, $AUC=0,73$, $p=0,005$), стимулированной секреции TNF- α (86,0 пг/мл, $AUC=0,78$, $p<0,001$), а также спонтанной продукции IFN- γ (17,0 пг/мл, $AUC=0,75$, $p=0,002$).

Заключение. Полученные результаты отражают некоторые различия механизмов врожденного и приобретенного иммунного ответа в начале заболевания, имеющих прогностическое значение при дифференциальном диагнозе между группами больных КЭ и ИКБ, а также указывают на подавление митоген-стимулированной пролиферативной активности Т-лимфоцитов и супрессорную роль IL-10 у больных КЭ.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-15-20010 (<https://rscf.ru/project/22-15-20010/>) и средств Администрации Томской области.

Ильичева Т.Н., Иванова К.И.

ПОПУЛЯЦИОННЫЙ ИММУНИТЕТ К ГРИППУ И ОПАСНОСТЬ ПОЯВЛЕНИЯ ВИРУСА С ПАНДЕМИЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, р.п. Кольцово, Россия

Низкий уровень популяционного иммунитета повышает вероятность реассортации (пересортировки генов) при одновременном заражении человека вирусом сезонного гриппа А и вирусами гриппа животных. Поскольку к таким вариантам у людей нет иммунитета, это может вызвать вспышку заболевания. Однако для того, чтобы стать пандемическим штаммом, эффективно передающимся от человека к человеку, этим вирусам необходима дальнейшая адаптация к новому хозяину. В этом случае анализ сывороток крови позволит понять, идет ли этот процесс на территории РФ.

Целью исследования явился мониторинг коллективного иммунитета к гриппу в Российской Федерации во время и после пандемии COVID-19, как к вакцинным штаммам, так и к штаммам вируса гриппа птиц.

Материалы и методы. Сыворотки крови людей тестируют в РТГА против вакцинных штаммов вируса гриппа, а также против вирусов гриппа птиц А(Н5Nх), А(Н9N2), А(Н7N9). Положительные сыворотки в РТГА с вирусами гриппа птиц исследовали в реакции нейтрализации.

Результаты. Количество образцов сывороток крови людей, отрицательных к вакцинным штаммам гриппа А (отсутствие значимых титров в РТГА с А/Н1N1 pdm09 и А/Н3N2), в 2021 г. было около 59%, в 2022 г. составляло около 42%, тогда как до пандемии COVID-19 количество отрицательных проб с вакцинными вирусами гриппа А колебалось в диапазоне 25-30%.

В 2020-2022 гг. среди анализированных образцов не более 1,5% оказались положительными в РТГА с вирусами гриппа А/Н5N8 и/или А/Н5N1, но все они оказались отри-

цательными в реакции нейтрализации. В исследованиях 2021–2023 гг. не было обнаружено образцов сыворотки крови человека, положительных к вирусу гриппа А/Н7N9.

В 2023 г. серопозитивных образцов к вирусам А/Н5Nх мы не обнаружили, а к вирусу А/Н9N2 количество положительных сывороток существенно выросло (с 3% в начале года до 10% в четвертом квартале 2023 г.). Вирус гриппа А/Н9N2 – это низкопатогенный вирус, широко циркулирует в мире, в основном среди кур. Тем не менее, небольшое количество мутаций в гемагглютинине и белке РВ2 приводит к появлению мутантов, вызывающих гибель мелких млекопитающих. Кроме того, начиная с 2013 г. реассортация между вирусами А/Н9N2 и другими циркулирующими подтипами привела к образованию множественных зоонозных вирусов гриппа А/Н7N9, А/Н5N1 и А/Н5N6 с высокими показателями смертности среди людей.

Заключение. Хотя появление новых вариантов гриппа А предотвратить невозможно, отследить появление зоонозных вирусов, постепенно адаптирующихся к человеку, вполне реально. Российская система мониторинга штаммов гриппа с пандемическим потенциалом включает анализ сывороток крови человека на наличие антител к вирусам сезонного и зоонозного гриппа. В связи с этим мы надеемся, что продолжение настоящего исследования поможет своевременно отслеживать появление новых вариантов вируса гриппа на территории Российской Федерации. Кроме того, мы полагаем, что риск возникновения пандемического вируса гриппа можно снизить путем 100%-ной вакцинации против сезонного гриппа работников птицефабрик и других организаций, непосредственно связанных с разведением и переработкой птицы.

Ирсимбетова Н.А., Ирсимбетова А.А., Сариева С.А.
**АНАЛИЗ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ
 ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В
 РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ЗА 2023 Г.**

*Региональный институт последипломного обучения
 врачей (РИПОВ), г. Шымкент, Республика
 Казахстан*

*Шымкентская городская медицинская скорая
 помощь, г. Шымкент, Республика Казахстан
 Медико-Профилактический колледж (ЖШС),
 г. Кульсары, Республика Казахстан*

В Республике Казахстан за 12 месяцев 2023 г. зарегистрировано 4044 случая ВИЧ-инфекции, в том числе среди иностранных граждан – 182 случая, граждан РК – 3862 случая (показатель на 100 тысяч населения – 19,5). За 12 месяцев 2022 г. – 4006, в том числе среди иностранцев 129 случаев, граждан РК – 3877 случаев (показатель на 100 тысяч населения – 19,6). По сравнению с аналогичным периодом прошлого года отмечается снижение выявляемости на 15 случаев (-0,4%). Отмечается увеличение выявляемости в г. Астана – на 34 случая (1,1 раз), г. Алматы – на 26 случаев (1,0 раз), Северо-Казахстанской области – на 21 случай (1,2 раза), Костанайской области – на 20 случаев (1,1 раз), Туркестанской области – на 15

случаев (1,1 раз), Абайской области – на 10 случаев, Кызылординской области – на 9 случаев, Улытауской области – на 4 случая. Снижение случаев ВИЧ-инфекции отмечается в Восточно-Казахстанской – на 29 случаев (1,1 раз), Карагандинской области – на 28 случаев (1,1 раз), г. Шымкент – на 21 случай (1,2 раза), Западно-Казахстанской области – на 20 случаев (1,2 раза), Жамбылской области – на 14 случаев (1,1 раз), Мангыстауской области – на 12 случаев (1,2 раза), Актюбинской и Атырауской областях – на 9 случаев, Павлодарской области – на 7 случаев, Алматинской области – на 3 случая, Жетысуйской области – на 2 случая. В Акмолинской области выявление случаев ВИЧ-инфекции остается на уровне прошлого года.

В Республике Казахстан среди зарегистрированных за 12 месяцев текущего года ВИЧ-инфицированных, наибольший процент выявления отмечен в возрастной группе 30-39 лет – 33,2% (12 месяцев 2022 г. – 35,1%), в возрастной группе 40-49 лет – 28,7% (12 месяцев 2022 г. – 29,2%), лица в возрастной группе 20-29 лет оставляют 16,6% (12 месяцев 2022 г. – 16,5%). Чаще всего ВИЧ выявляется у людей 30-39 лет – 33,2% от всех инфицированных.

За 12 месяцев 2023 г. удельный вес инфицированных при употреблении инъекционных наркотиков составил 17,8% (12 месяцев 2022 г. – 20,6%), доля зараженных половым путем – 77,8% (12 месяцев 2022 г. – 75,1%), половой путь: при гетеросексуальных контактах – 69,0 (12 месяцев 2022 г. – 67,1%), при гомосексуальных контактах – 8,8% (12 месяцев 2022 г. – 8,0%); неустановленный путь передачи – 3,8% (12 месяцев 2022 г. – 3,6%), вертикальный путь – 0,5% (12 месяцев 2022 г. – 0,6%).

В гендерном соотношении мужчины заражаются чаще (68,6%), чем женщины (31,4%). В последние годы отмечается стойкая тенденция увеличения удельного веса мужчин среди новых случаев заражений, по сравнению с женщинами, и составляет соотношение 2,2:1,0.

Основной тенденцией развития эпидемии, как в областях, так и в целом по Республике, является доминирование полового пути передачи, что свидетельствует о признаках генерализации, т.е. выхода эпидемического процесса из групп риска на общее население. Это связано с вовлечением в эпидемический процесс лиц, образ жизни которых способствует незащищенным сексуальным контактам с непостоянными половыми партнерами. В данный момент более 30 тысяч человек в Казахстане живут со статусом ВИЧ, а также растет число людей, живущих с ВИЧ-инфекцией.

*Казакова М.Н., Яременко М.В., Шишкин М.К.,
 Крумгольц В.Ф., Передельский Е.В.*

**ТРУДНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ
 ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫХ ФОРМ
 МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ (ГФМИ) В
 ПРАКТИКЕ ВРАЧА**

*ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени
 С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия*

Менингококковая инфекция повсеместно распространена в мире и нашей стране. Высокую летальность от

менингококковой инфекции обуславливают поздно диагностируемые генерализованные формы болезни. Согласно данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году», в 2022 г. наблюдался 2-кратный рост показателя заболеваемости относительно 2021 г. до 0,44 на 100 тыс. населения. За 2022 г. летальность от ГФМИ составила 13%.

ГФМИ характеризуются острым (острейшим) началом с появлением фебрильной лихорадки и нарастающего в динамике синдрома общей инфекционной интоксикации. Признаки органических поражений (головная боль, геморрагическая сыпь, менингеальный синдром-комплекс), характеризующие период разгара, появляются через «считанные» часы. Головная боль нарастает во времени, на ее высоте появляется рвота без предшествующей тошноты («мозговая рвота»), возможно появление «диэнцефального крика». Первые элементы геморрагической «звездчатой» патогномоничной сыпи появляются на нижних конечностях и распространяются вверх. Запоздалая диагностика ГФМИ приводит к стремительному нарастанию течения заболевания, развитию осложнений и гибели пациента.

Наш анализ летальных исходов от ГФМИ показывает, что в 50% случаев диагноз устанавливается поздно (на 2–3-е сутки от начала болезни).

В связи с этим врачу любой специальности необходимо знать опорно-диагностические критерии ГФМИ. Наш опыт показывает, что такими критериями являются:

1. Полный сбор эпидемиологического анамнеза (пробывание в очаге ГФМИ).
2. Острейшее начало, «необъяснимая» тяжесть состояния.
3. Длительный озноб и тяжелая интоксикация.
4. Фебрильная лихорадка.
5. Диффузная, распирающая, мучительная головная боль, рвота не приносящая облегчение больному («мозговая рвота»).
6. Феномены гиперестезии (гиперакузия, светобоязнь, симптом «одеяла»).
7. Менингеальный синдром.
8. Геморрагическая сыпь, быстро нарастающая, на измененной коже или на фоне пятнисто-папулезных элементов (патогномоничный симптом).
9. Раннее появление клинических, в т.ч. гемодинамических признаков шока, острого повреждения почек и некроза надпочечников при менингококкемии.
10. Позже 24 часов от начала заболевания – угнетение сознания до уровня сопора и комы.
11. В периоде разгара – судорожный синдром, возможно наличие очаговой неврологической симптоматики.
12. Гиперлейкоцитоз с нейтрофилезом, тромбоцитопения в клиническом анализе крови.

Итак, своевременная постановка диагноза ГФМИ, прежде всего актуальна для догоспитального этапа, когда практикующий врач, зачастую не имеющий опыта, ошибается, что приводит к поздней диагностике ГФМИ, ее тяжелому течению, развитию осложнений и летальному исходу. В связи с вышеизложенным, учитывая особенности проявления инфекционного процесса менингококковой инфекции важно помнить об опорно-диагностических критериях ГФМИ.

Казачинская Е.И.

ЭТАНОЛЬНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ КАК МЕТОД ПОЛУЧЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ С ВЫСОКОЙ ИНГИБИРУЮЩЕЙ АКТИВНОСТЬЮ НА РЕПЛИКАЦИЮ SARS-COV-2 И ЕГО ИНАКТИВАЦИЮ

*Научно-исследовательский институт вирусологии
ФИЦ ФТМ СО РАН, г. Новосибирск, Россия*

Введение. По данным литературы, альтернативными или дополнительными средствами лечения при COVID-19 могут быть растительные препараты, содержащие биологически активные вещества (БАВ), направленные на разные мишени SARS-CoV-2, играющие важные роли в стадиях «жизненного» цикла вируса – на «вход» в клетку, репликацию, сборку и «выход». Кроме того, известно, что растительные препараты, как правило, обладают и другими важными фармакологическими свойствами, например, противовоспалительными и антибактериальными.

Материалы и методы исследования. В природе Новосибирской области, Алтайского края и республики Алтай собрано 63 вида растений, относящихся к семействам: Onagraceae (1 вид), Hypericaceae (1), Rosaceae (5), Asteraceae (22), Lamiaceae (4), Euphorbiaceae (1), Urticaceae (1), Apiaceae (5), Apocynaceae (1), Caprifoliaceae (1), Plantaginaceae (2), Fabaceae (6), Rubiaceae (2), Melanthiaceae (1), Ranunculaceae (4), Papaveraceae (1), Polemoniaceae (1), Geraniaceae (2), Boraginaceae (1), Polygonaceae (1), а также 2 вида базидиомицетов (чага, рейши) и 4 вида лишайников (Parmeliaceae, Cladoniaceae). Кроме того, использовали сырье, предоставленное ООО Научно-производственная фирма «Золотая долина» (Новосибирск): специя гвоздики (*Syzygium aromaticum*, Myrtaceae) из Вьетнама, зеленый чай (*Camellia sinensis*, Theaceae) из Китая и черный чай из Непала, Индии, Аргентины, Шри-Ланка, и другие ингредиенты для составления чайных композиций, например, из семейства Lamiaceae - листья мяты перечной (*Mentha piperita* L.) и соцветия лаванды (*Lavandula angustifolia* Mill.). Сухое растительное сырье (листья, цветки и стебли отдельно) экстрагировали в соотношении 1/10 (вес/вес) 70%-м этиловым спиртом в течение 7-ми суток, фильтровали и сушили. Исследование ингибирующей активности сухих этанольных экстрактов, растворенных в ДМСО, на репликацию 10^3 ТЦПД₅₀/мл SARS-CoV-2/human/RUS/Nsk-FRCFTM-1/2020 проводили *in vitro* по схемам инактивации (нейтрализации) вируса, «профилактики» и «лечения» клеток. За контрольный образец принимали сухой этанольный экстракт чаги, т.к. активность сухого водного экстракта этого гриба уже была описана в литературе.

Результаты. Полумаксимальные эффективные концентрации (EC₅₀/мл) экстрактов по классической схеме инактивации вируса (т.е. с предварительной обработкой вируса экстрактами перед инфицированием клеток) выявлены в диапазоне концентраций от 250,00±64,15 до 1,10±0,24 мкг/мл; при «профилактической» схеме (когда экстракты наносили на монослой клеток за 1 ч до их заражения) от 78,13±20,05 до 3,90±1,00 мкг/мл; по схеме «лечения» клеток (когда экстракты наносили на монослой клеток через 1 ч после их заражения) от 117,19±15,31 до 5,86±0,76 мкг/мл. Значения селективных

индексов ($SI_{50} = CC_{50}/EC_{50}$) в реакции инактивации вируса были значительно выше (от 3,99 до 795,45), чем при «профилактической» схеме (от 0 до 64,0) и «лечения» клеток (от 0 до 59,73). Общепринято, что $SI_{50} > 30$ - это хороший результат для перспективного противовирусного препарата. По данным анализа БАВ методом ВЭЖХ, можно предположить, что противовирусная активность (т.е. инактивация вируса и ингибирование его репликации) исследованных сухих этанольных экстрактов связана с флавоноидами, такими как цинарозид, апигенин, рутин, хлорогеновая кислота, галловая кислота, виценин-2, кверцетин, кверцетрин гидрат, изокверцетрин и эпикатехин, которые могут деструктивно действовать на S белок SARS-CoV-2 и/или на неструктурные белки (RdRp и/или 3CLpro), необходимые для вирусной репликации. Исследование проведено при финансовой поддержке проекта РНФ №23-64-00005.

Канестри В.Г.^{1,2}, Шахгильдян В.И.^{1,2}, Коннов Д.С.^{2,3}

ИММУННЫЙ ОТВЕТ НА ВАКЦИНАЦИЮ ОТ ГЕПАТИТА В У ЛЮДЕЙ, ЖИВУЩИХ С ВИЧ

¹ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»

Ростотребнадзора

²Университетская клиника "H-Clinic"

³Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Вакцинация против гепатита В рекомендуется всем людям, живущим с ВИЧ (ЛЖВ), с несформированным ранее защитным титром антител, а рекомбинантные вакцины могут обеспечить 95% серопротекции у ВИЧ-отрицательных взрослых. Однако иммунный ответ на вакцинацию при наличии ВИЧ-инфекции часто не оптимален. Иммуногенность вакцины против ГВ, достигаемая у ЛЖВ, колеблется, по разным данным, от 35% до 70%. Такая вариабельность зависит от выборки пациентов по возрасту, иммунному статусу, концентрации РНК ВИЧ, получаемой АРТ, а также, возможно, от конкретной вакцины.

Цель: оценка уровня защитных антител к ВГВ среди ВИЧ-инфицированных лиц после проведенной вакцинации препаратами Регевак, Комбиотех или Эувакс.

Материалы и методы. В исследование было включено 48 ВИЧ-позитивных пациентов, наблюдающихся в СНИОПБ СПИД ЦНИИЭ и Клинике по инфекционным болезням «H-Clinic», и получивших 3 дозы вакцины от ГВ по 20 мкг (Регевак, Комбиотех или Эувакс) в период 2019-2023 гг. До вакцинации у всех пациентов отсутствовали HBsAg, anti-HBc сумм., а уровень anti-HBs был ниже 2,5 мМЕ/мл. У 2 больных предшествующая 3-х кратная вакцинация Регеваком не дала эффекта. На момент включения 100% участников получали АРТ и имели недетектируемый уровень РНК ВИЧ, мужчин было 64,6%, возраст по медиане $38 \pm 7,8$ лет. Количество CD4-лимфоцитов по медиане - 535 клеток/мкл (318,3-925,5), соотношение CD4/CD8 - 0,72 (0,43-1,21). Средняя продолжительность АРТ по медиане - 13,5 (2-20) лет. Через 4-12 недель после 3 введения вакцины оценивали уровень anti-HBs количественным методом ИФА. Серологический ответ считался достигнутым при титре

anti-HBs ≥ 10 мМЕ/мл.

Результаты. Эффективность используемых вакцин была высокой. Защитный титр антител через 1-3 месяца после окончания вакцинации имели 47 пациентов (97,9%), в том числе пациентка с неэффективностью предыдущей вакцинации Регеваком, прошедшая повторный курс Комбиотехом. Средний титр anti-HBs по медиане составил 87,5 (23-975) МЕ/мл. Лишь у 1 пациента (2,1%) с предыдущей неудачей вакцинации сохранялась недостаточная выработка anti-HBs ($< 2,5$ мМЕ/мл). Титр антител в диапазоне 10-100 мМЕ/мл выявлен у 32 больных (66,7%), а более 100 мМЕ/мл - у 15 больных (31,3%). Не отмечали зависимости уровня серологического ответа от исходного количества CD4+-лимфоцитов, величины иммунорегуляторного индекса, схемы АРТ и возраста. Однако у ряда пациентов, иммунный статус которых в течение нескольких лет АРТ находился в диапазоне 350-400 клеток/мл, после окончания вакцинации наблюдали повышение количества CD4+-лимфоцитов более чем на 150 клеток/мкл. Полученные данные позволяют выдвигать предположение о воздействии вакцин на звенья иммунной системы, отвечающих за выработку Т-хелперов. Ни у одного пациента в процессе исследования вирусная нагрузка не превышала пороговые значения, не было выявлено существенных изменений лабораторных показателей, включая функциональные тесты печени, гематологические показатели и уровень креатинина в сыворотке, что свидетельствует о ее безопасности.

Заключение. Первоначальный ответ на вакцинацию был получен у подавляющего большинства пациентов с ВИЧ-инфекцией, что свидетельствует о возможности достижения равной эффективности вакцинации у ЛЖВ и ВИЧ-негативных лиц при условии успешной АРТ.

Кашуба Е.В., Грибова А.В., Кашуба Э.А., Туркин Е.Н.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВИЧ-АССОЦИИРОВАННОГО ТУБЕРКУЛЕЗНОГО МЕНИНГИТА У ВЗРОСЛОГО

ФГАУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта, г. Калининград, Россия

Инфицирование вирусом иммунодефицита доказанно увеличивает риск развития внелегочных форм туберкулеза, в том числе, туберкулеза центральной нервной системы, который может иметь нетипичные клинические проявления, что затрудняет своевременную диагностику и лечение. Удельный вес внелегочных форм туберкулеза в Калининградской области за 5 лет в среднем составляет 0,93%. При этом растет число инфицированных вирусом иммунодефицита (в 2022 г. - 42,4 на 100 тыс. нас). Представленный клинический случай демонстрирует полиморфизм клинической симптоматики, а также тяжесть и скоротечность течения процесса при сочетанной патологии.

Пациент П. 25 лет, с 26.04.2022 г. находится в исправительной колонии (ИТУ). В анамнезе - потреблял инъекционные наркотики, ранее туберкулезом не болел, туберкулезный контакт отрицает, имел положительный анализ на ВИЧ от 2022 г., но наличие инфекции у себя

не признает, от приема АРВТ уклонялся. 16.03.2023 г. у пациента наблюдался эпизод спутанного сознания. Был обследован, исключена острая неврологическая патология, поставлен диагноз «Энцефалопатия неуточненная». Кратковременно наблюдалось улучшение, однако 25.03.2023 г. появился субфебрилитет, вновь отмечена спутанность сознания, присоединились жалобы на боли в шее. Была проведена повторная КТ головного мозга. Выявлено расширение субарахноидального пространства, левосторонний фронтит, отит, чего не наблюдалось во время предыдущего исследования. Был госпитализирован в инфекционную больницу с диагнозом серозный менингит. На обзорном Rg-снимке легких видна мелкоочаговая диссеминация. Была выполнена люмбальная пункция, в ликворе методом люминесцентной микроскопии выявлена МБТ1+, ПЦР-МБТ+, ЛУ:R. 31.03.2023 г. для дальнейшего лечения был переведен в областной противотуберкулезный диспансер с диагнозом «ВИЧ-инфекция с проявлениями множественных инфекций, 4В, прогрессирование без АРВТ. Острый милиарный туберкулез множественной локализации. Милиарный туберкулез легких. Туберкулезный менингит, МБТ (+), тяжелое течение, МЛУ. Отек головного мозга. Кандидозный стоматит. Орофарингеальный кандидоз. ХВГС вне обострения». Состояние расценивалось как тяжелое за счет проявлений отека мозга с угнетением сознания. Определялись выраженная ригидность затылочных мышц и симптом Кернига +. В анализе крови - лейкоцитоз ($19,6 \times 10^9$), биохимический анализ без патологии, иммунный статус – CD4+ 211 клеток (18%), вирусная нагрузка – $3,00 \times 10^4$ копий/мл. Назначены противотуберкулезные препараты, дезинтоксикационная и симптоматическая терапия, ВААРТ не получал. Состояние оставалось крайне тяжелым с прогностическим неблагоприятным исходом. С 05.04.2023 г. отмечено ухудшение, больной впал в кому на фоне нарастания явлений отека головного мозга, энцефалопатии сочетанной этиологии и интоксикации, 08.04.2023 г. - exitus letalis. На вскрытии - картина ВИЧ-инфекции в стадии СПИД вследствие прогрессирующей иммуносупрессии, агрессивное течение оппортунистических инфекций: милиарный туберкулез легких, туберкулезный менингит, тромбоз ПСМА, ишемический инсульт с поражением височной доли правого полушария головного мозга.

Особенностью данного случая является отсутствие характерной классической клиники туберкулезного менингита. Заболевание началось нетипично с многообразием клинко-лабораторной картины, обусловленной выраженным иммунодефицитом при отсутствии антиретровирусной терапии. Манифестация проявилась с нарушения сознания, быстрым развитием и полиорганностью патологического процесса, что привело к несвоевременной диагностике заболевания.

Кашуба Э.А., Грибова А.В., Кашуба Е.В., Малахова Ж.Л.

ДИНАМИКА ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА КОРЬ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта», г. Калининград, Россия

Корь, как инфекционное заболевание, в настоящее время сохраняет свою актуальность на территории Российской Федерации. В многолетней динамике заболеваемости наблюдалась тенденция к стабилизации эпидемического процесса с отчетливо выраженной сменой подъемов и спадов каждые несколько лет, что связано, в большей степени, с постоянно меняющимся числом инфицированных и восприимчивых лиц. В Калининградской области, до введения программы массовой вакцинации детей, не достигших 8-летнего возраста, регистрировался крайне высокий уровень заболеваемости корью – средний показатель за период 1960-1965 гг. составлял 1123,5 на 100 тыс. нас. После перехода на плановую вакцинацию в СССР в 1973 г. популяционный иммунитет стал формироваться как за счет вакцинации, так и за счет иммунной прослойки из числа переболевших, и показатель общей заболеваемости корью к 1980 г. снизился в 11,5 раз (97,3 на 100 тыс. нас. за период 1976-1980 гг.), а к 1992 г. - 123 раза – до 0,2 на 100 тыс. нас. и 0,79 на 100 тыс. нас. за период 1991-1995 гг. Более значимые изменения эпидемического процесса стали очевидными после внедрения ревакцинации в 1995 г. Охват вакцинацией в 1995 г. в декретированных возрастах составлял 97,9% в 24 месяца и 92,1% в 7 лет, а к 2000 г. достиг 99,1% в обоих возрастах. Не регистрировались крупные вспышки, в очагах преобладали единичные случаи заболеваемости корью без дальнейшего распространения инфекции. На фоне высокого охвата вакцинацией в декретированных возрастах в период с 1998-2013 гг. практически отсутствовали «местные» случаи кори. В 2018 г. было отмечено 4 эпизода болезни, два из которых были импортированными (один - из Чеченской республики, второй - после посещения Польши). Наряду с этим, в Калининградской области, как и в целом по РФ, был зафиксирован рост заболеваемости корью в 2019 г. - диагностировано 20 случаев, один импортированный (Филиппины), а в IV кв. 2023 г. было зарегистрировано 5 случаев, в том числе завоз инфекции из Ингушетии - семейный очаг из 3-х человек, и зафиксирован выраженный подъем заболеваемости в начале 2024 г. Также, обращает на себя внимание факт преобладания в структуре заболевших за период 2005-2023 гг. взрослого населения 30-49 лет (73% среди всех заболевших) и влияние социальных факторов, в частности, высокая регистрация случаев кори среди лиц декретированных профессий (сотрудники рынков, магазинов, торговые представители, медицинские работники). Таким образом, за прошедшие более чем 60 лет, эпидемический процесс заболеваемости корью претерпел существенные изменения, а именно – корь потеряла статус «детской» инфекции после достижения охвата прививками в декретированных возрастах 95%, болезнь активно регистрируется среди взрослого населения, все большее значение приобретают социальные и миграционные факторы, определяя до настоящего времени случайный характер динамики заболеваемости.

Кисаков Д.Н., Кисакова Л.А., Боргоякова М.Б., Старостина Е.В., Тигеева Е.В., Яковлев В.А., Рудометов А.П., Ильичев А.А

СТРУЙНАЯ ИНЖЕКЦИЯ КАК МЕТОД ДОСТАВКИ мРНК-ВАКЦИН

Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора, р.п. Кольцово, Россия

Распространение высокопатогенных и пандемических опасных вирусов стимулировало разработку мРНК-вакцин. Поскольку такая платформа позволяет очень быстро перейти на выпуск массового производства новой вакцины с учетом актуальных штаммов вируса. Несмотря на все преимущества мРНК-вакцин, они низкую иммуногенность при введении в виде «голой» молекулы. На момент пандемии временным решением стали липидные наночастицы. Однако компоненты липосом могут вызывать побочные эффекты, а технология получения, хранения и транспортировки готовой вакцины представляют определённые трудности. В попытках найти перспективную альтернативу был изучен широкий спектр стратегий, в частности, особый интерес представляет безыгольная инъекция.

Ранее нами в ГНЦ ВБ Вектор был проведен ряд исследований по разработке и оптимизации протоколов физических методов доставки на модельной мРНК-GFP, кодирующей зеленый флуоресцентный белок.

В данной работе проведено изучение защитного иммунного ответа на мышах линии BABL/c и с использованием 30 мкг мРНК-RBD, кодирующую рецептор-связывающий домен вируса SARS-CoV-2, а также аналогичных доз мРНК-H1 и мРНК-H5, кодирующие белок гемагглютинина вируса гриппа А: H1N1 и H5N8 соответственно. Иммунизацию проводили двукратно с интервалом 21 день в мышцу левой задней лапы. Для иммобилизации животных применялся ингаляционный наркоз. Для введения препаратов вакцин струйной инъекцией использовали безыгольный струйный инжектор Comfort-IN (Австралия) со следующими характеристиками: скорость потока 220 метров в секунду, давление 6.5 бар, время инъекции 0.33 с.

На 10-й день после второй иммунизации часть мышей умерщвляли и собирали их кровь и селезенки для дальнейшего анализа иммуногенности, а другая часть животных была передана для исследования протективных свойств.

С помощью ИФА сывороток мышей, иммунизированных мРНК-RBD, было показано, что титр специфических антител оставался 1:91000. С помощью ELISpot анализа обнаружено, что количество спотообразующих клеток (SFC) составило 770 на 10^6 спленоцитов. При этом в группе, где мРНК-вакцина доставлена с помощью струйной инъекции, наблюдалась наименьшая вирусная нагрузка в легочной ткани по сравнению с внутримышечным введением ($p < 0,01$).

При анализе иммуногенности мРНК-H1 было показано, что при доставке с помощью струйной инъекции титр специфических антител у иммунизированных животных составил 1:218000, при этом количество SFC составило 650 на 10^6 спленоцитов. Исследование протективности показало, что мРНК-H1 защищает животных

от летального заражения штаммом вируса гриппа A/California/4/2009(H1N1pdm09).

Аналогично при анализе иммуногенности экспериментальной мРНК-H5 было показано, что при доставке с помощью струйной инъекции титр специфических антител у иммунизированных животных составил 1:18900, при этом количество SFC составило 443 на 10^6 спленоцитов.

Таким образом, была проверена и подтверждена эффективность экономичного, простого и безопасного способа доставки мРНК с помощью струйной инъекции.

Исследование выполнено в рамках государственного задания ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор" Роспотребнадзора.

Кисакова Л.А., Литвинова В.Р., Красникова С.И., Яковлев В.А., Макарова К.П., Кисаков Д.Н.

АНАЛИЗ ИММУНОГЕННОСТИ мРНК-КОНСТРУКЦИЙ, КОДИРУЮЩИХ БЕЛОК ГЕМАГГЛЮТИНИНА ВИРУСА ГРИППА, ИНКАПСУЛИРОВАННЫХ В ЛИПИДНЫЕ НАНОЧАСТИЦЫ

Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора, р.п. Кольцово, Россия

В последние годы активно развиваются вакцинные платформы на основе нуклеиновых кислот, в частности мРНК. Поскольку такая платформа позволяет очень быстро перейти на выпуск массового производства новой вакцины с учетом актуальных штаммов вируса. Несмотря на все преимущества мРНК-вакцин, они имеют низкую иммуногенность при введении в виде «голой» молекулы из-за воздействия внеклеточных эндонуклеаз. Для функционирования мРНК-вакцин молекула должна не подвергаться внеклеточной деградации и успешно проникать в клетки. Поэтому были разработаны различные методы их доставки в клетки, среди которых наиболее популярным в настоящее время являются липидные наночастицы.

Ранее нами в ГНЦ ВБ Вектор был проведен ряд исследований по разработке и оптимизации протоколов инкапсуляции мРНК в липидные наночастицы с использованием микрофлюидной системы Automated Nanoparticle (Dolomite) и четырёх компонентов: катионные липиды, ионизируемые липиды, полиэтиленгликоль (ПЭГ) и холестерин. Отработка условий инкапсуляции была проведена на модельной мРНК-GFP, кодирующей зеленый флуоресцентный белок.

Целью данной работы являлось изучение иммунного ответа у мышей линии BABL/c, иммунизированных мРНК-H1, кодирующей гемагглютинин вируса гриппа А(H1N1), и мРНК-H5, кодирующей гемагглютинин вируса гриппа А(H5N8), инкапсулированных в липосомы. Работу животными проводили согласно протоколу, одобренному биоэтическим комитетом ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор".

Для оценки иммуногенности мРНК-H1 и мРНК-H5 было взято 5 групп мышей линии BALB/c, состоящих из 6 животных. Мышей иммунизировали мРНК-H1 в дозе 30 мкг/50 мкл двукратно, с интервалом 3 недели по сле-

дующей схеме: первой группе вводили мРНК-Н1-LNP, вторая группа была иммунизирована мРНК-Н5-LNP, а третью группу в качестве отрицательного контроля составили неиммунизированные животные. На 10-й день после второй иммунизации мышей умерщвляли, и собирали их кровь и селезенки для дальнейшего анализа иммуногенности мРНК-конструкций.

С помощью ИФА сывороток мышей, иммунизированных мРНК-Н1-LNP, было показано, что титр вирус-специфических антител оставлял 1:473850. С помощью ELISpot анализа обнаружено, что количество спотобразующих клеток составило 1009 на 10^6 спленоцитов.

При анализе иммуногенности мРНК-Н5 было показано, что при доставке мРНК-Н1-LNP титр специфических антител у иммунизированных животных составил 1:67500, при этом количество спотобразующих клеток статически значимо отличается от контроля ($p < 0,05$).

Таким образом, липидные наночастицы позволяют эффективно доставлять мРНК-Н1, кодирующую белок гемагглютинина вируса гриппа А(Н1N1) и мРНК-Н5, кодирующую белок вируса гриппа А(Н5N8), и способны эффективно индуцировать специфический гуморальный и Т-клеточный ответ у мышей.

Исследование выполнено в рамках государственного задания ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор" Роспотребнадзора.

Климовицкая Е.Г., Кузьмина М.Н., Ешмолов С.Н., Ситников И.Г., Голикова К.А., Кочкина С.С., Зайкова Д.Ю.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У РЕБЁНКА 2 ЛЕТ

ФГБОУ ВО "ЯГМУ" МЗ РФ, г. Ярославль, Россия

Актуальность. В последние годы на фоне тяжёлых форм острых кишечных инфекций у детей развивается гемолитико-уремический синдром.

Цель исследования: изучить клинико-лабораторные проявления гемолитико-уремического синдрома у ребёнка двух лет.

Материалы и методы: проанализированы данные истории болезни ребёнка двух лет, находившегося на лечении в ГБУЗ ЯО «ИКБ» в августе 2023 г.

Результаты и их обсуждение. Девочка С. 2-х лет заболела 04.08.23 г. с повышением температуры тела до $37,6^{\circ}\text{C}$, вялости, многократной рвоты, жидкого, водянистого стула без примесей до 4 раз в сутки. 05.08.23 госпитализирована в ГБУЗ ЯО «ИКБ». При поступлении состояние тяжёлое, вялая, капризная; температура $36,4^{\circ}\text{C}$. Зев гиперемирован, слизистые полости рта суховаты. Язык сухой, густо обложен белым налётом. Живот мягкий, безболезненный во всех отделах, урчит по ходу тонкого кишечника. Стул жидкий, водянистый до 4 раз в сутки. Мочилась 1 раз утром. В общем анализе крови отмечался лейкоцитоз до $16,9 \cdot 10^9/\text{л}$, повышение СОЭ до 25 мм/ч; уровень гемоглобина 106 г/л. В анализе кала методом ИФА выявлены антигены норовирусов. Выставлен диагноз: Норовирусная инфекция (в анализе кала антигены норовирусов положительные от 06.08.23), гастроэнтерит, токсикоз с эксикозом I степени, тяжёлая. В лечении назначена диета, оральная и инфузионная реги-

дратация, энтеросорбенты, пробиотики. На третьи сутки от начала заболевания температура тела нормализовалась, рвота не повторялась, стул стал кашицеобразным. Ухудшение состояния отмечалось с 08.08.23: появилась бледность кожных покровов, слабость, олигурия. В анализах крови наблюдалось снижение гемоглобина до 86 г/л, тромбоцитов до $62 \cdot 10^9/\text{л}$; повышение мочевины (11,6 ммоль/л) и креатинина (240,0 мкмоль/л). Для дальнейшего лечения переведена в отделение реанимации и интенсивной терапии с диагнозом: Гемолитико-уремический синдром. При осмотре состояние тяжёлое, вялая, сонливая, пастозность лица, бледность кожных покровов. Не мочилась двое суток. Выявлено снижение гемоглобина до 68 г/л, тромбоцитов до $51 \cdot 10^9/\text{л}$, повышение мочевины (15,6 ммоль/л), креатинина (326,3 мкмоль/л), гиперферментемия (АСТ – 173,6 Е/л, АЛТ – 190,0 Е/л, ЛДГ – 3507 Е/л), повышение СРБ до 118,3 мг/л. По данным УЗИ отмечались диффузные изменения паренхимы обеих почек, асцит. Для проведения гемодиализа направлена в ГБУЗ ЯО «Областная детская клиническая больница» с диагнозом: Норовирусная инфекция (в анализе кала антигены норовирусов положительные от 06.08.23), гастроэнтерит, токсикоз с эксикозом I степени, тяжёлая. Осложнение: Гемолитико-уремический синдром.

Выводы. У ребёнка 2-х лет на 5-е сутки с момента заболевания тяжёлой норовирусной инфекцией развился гемолитико-уремический синдром, который проявлялся гемолитиком (бледность кожных покровов, анемия, тромбоцитопения) и острым повреждением почек (анурия, повышение уровня мочевины и креатинина, диффузные изменения паренхимы почек).

Ковальчук А.С.¹, Самарина А.В.^{2,3}, Лиознов Д.А.^{2,4}, Кучерявенко А.Н.¹, Потапова Т.В.^{1,2}

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН В 2018-2023 ГГ.

¹СПб ГБУЗ Клиническая инфекционная больница им. С. П. Боткина, Санкт-Петербург, Россия

²ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия

³СПб ГБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Санкт-Петербург, Россия

⁴НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Цель: сравнительный анализ этиологической структуры острых кишечных инфекций (ОКИ) у беременных женщин в 2018-2023 гг.

Материал и методы. В исследование включены беременные, находившиеся на лечении по поводу ОКИ в КИБ им С.П. Боткина, в 2018-2023 гг. Для этиологической диагностики ОКИ всем больным провели бактериологическое и ПЦР исследование кала.

Результаты и обсуждение. В 2018 г. и 2019 г. беременные с ОКИ составляли 23%(n=339) и 24%(n=387) соответственно от общего числа беременных, получавших лечение в стационаре. Во время эпидемии коронавирусной инфекции COVID-19 в 2020 г. и 2021 г., их

численность уменьшилась до 15% (n=201) и 13% (n=190) соответственно, что, вероятно, связано с более строгим соблюдением противоэпидемических мероприятий и гигиенических мероприятий. Однако, начиная с 2022 г., отмечается рост числа заболевших ОКИ, который в 2023 г. даже превысил показатели «доковидного» периода – 26% (n=538). Это следует связать со сменой преобладающего возбудителя COVID-19 (вариант Омикрон), с более легким течением заболевания и, как следствие, отменой ряда ограничительных противоэпидемических мероприятий и нарушением санитарно-гигиенических мер.

За наблюдаемый период этиология ОКИ установлена в 18,1%-55,3% случаев. В структуре заболеваемости ОКИ в 2018-2019 гг. преобладала условно-патогенная флора, которая чаще всего была представлена *Enterobacter spp.* – 31%, *Klebsiella spp.* – 20% и *Citrobacter spp.* – 20%. Тогда как в 2020-2023 гг. наибольшая доля ОКИ была ассоциирована с вирусами – 56,8%. Чаще всего выявляли *Norovirus* – 48,0%, *Rotavirus* – 6,0%, *Astrovirus* – 2,8%. Бактериальные возбудители ОКИ чаще всего были представлены *Campylobacter spp.* – 12,3%, *S. Enteritidis* группы D – 11,6%, *Klebsiella spp.* – 7,4%. Изменение этиологической структуры ОКИ возможно связано с широким внедрением молекулярно-биологических методов исследования в лабораторную диагностику. Следует отметить возросшее число случаев ОКИ, вызванных *Cl. difficile* (до 7,7%) по сравнению с 2018-2019 гг., что потребовало проведения дополнительного лечения и увеличило продолжительность госпитализации беременных. При этом, в 91% этих случаев женщины получали нерациональную антибактериальную терапию для лечения коронавирусной инфекции, часто не имея показаний к ее назначению.

Выводы. Проведенное исследование показало, что основными возбудителями острых кишечных инфекций у беременных до эпидемии коронавирусной инфекции COVID-19 были представители условно-патогенной флоры, тогда как во время эпидемии – вирусы, среди которых доминировал *Norovirus*. Также показано, что необоснованная антибактериальная терапия коронавирусной инфекции привела к росту антибиотик-ассоциированных диарей, вызванных *Cl. difficile*, у беременных.

**Козлова О.П.¹, Хостелиди С.Н.¹, Рысев А.В.²,
Пичугина Г.А.², Смирнов С.А.³, Прядко А.С.³,
Богомолова Т.С.¹, Ковыришин С.В.¹, Васильева Н.В.¹**
ПЕРИТОНИТ, ОБУСЛОВЛЕННЫЙ CANDIDA SPP.

¹Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова

²СПб НИИ скорой помощи имени И.И. Джанелидзе

³Ленинградская областная клиническая больница Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Инвазивный кандидоз (ИК) является наиболее распространенной микотической инфекцией. Микотический перитонит (МП), вызванный *Candida spp.*, является одной из форм инвазивного кандидоза. Среди всех случаев инвазивного кандидоза на долю перитонита приходится 3-12%, летальность достигает 80%.

Цель. Провести оценку факторов риска, этиологии, клинических проявлений и результатов лечения интра-

абдоминального кандидоза в стационарах РФ.

Материалы и методы. По данным регистра больных с ИК в период 2020-2023 гг. ПМ, обусловленный *Candida spp.*, диагностировали у 42 пациентов из учреждений здравоохранения РФ. Для постановки диагноза МП использовали критерии EORTC/MSG, 2020, основанные на выявлении возбудителя из интраабдоминального субстрата.

Результаты. Возраст пациентов составил 19-84 (медиана 56±14,6) года. Мужчины – 55%. Продолжительность пребывания в ОРИТ от 2 до 110 (медиана 23±19,2) дней. Основные факторы риска: применение антибиотиков широкого спектра действия (100%), использование сосудистых катетеров (95%), полное парентеральное питание (81%), повторные операции на органах брюшной полости (69%), острый сепсис (69%), бактериемия (50%), повторные перфорации на органах ЖКТ (43%), онкопатология ЖКТ (36%), инфицированный панкреонекроз (26%). На момент развития кандидозного перитонита показатель SOFA был равен 5±3 баллов. Клинические проявления были неспецифичны: лихорадка более 4 суток, рефрактерная к антибактериальным препаратам широкого спектра действия (86%), печеночная (17%), почечная (14%), признаки полиорганной недостаточности (69%). *Candida albicans* в 50% случаев был причиной КП, среди не-*albicans*: *C. glabrata* (14%) *C. parapsilosis* (7%), *C. krusei*, (5%), *C. tropicalis* (1%), *C. farmata* (1%). Профилактическое лечение КП получили 45% пациентов – флуконазол в 100%. Эмпирическую терапию – 52%: эхинокандин – 14%, триазолы – 38% (флуконазол – 36%, вориконазол – 2%). После лабораторного подтверждения диагноза терапию назначили 9% пациентов: вориконазол – 2%, эхинокандин – 7%. Выживаемость пациентов на 30 сутки составила 66%.

Вывод. Микотический перитонит, вызванный *Candida spp.*, увеличивает продолжительность лечения и повышает риск летальных исходов в ХОРИТ. Для улучшения показателей выживаемости необходимо учитывать факторы риска, а также раннее назначение адекватной противогрибковой терапии.

**Колесникова О.И., Выходцева Г.И., Шахова Н.В.,
Киричек Е.Ю., Зиновьева Л.И., Морозова О.П.,
Сероклинов В.Н., Мироненко И.И.**

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ
БИОМАРКЕРА NGAL У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМИ
КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ, ПРОТЕКАВШИМИ
С РАЗВИТИЕМ ТОКСИКОЗА С ЭКСИКОЗОМ I И II
СТЕПЕНИ**

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный
медицинский университет» Минздрава РФ,
г. Барнаул, Россия

Анализ клинических проявлений ОКИ, протекавших с развитием токсикоза с эксикозом I степени, в условиях Алтайского края у 72 детей от 2 месяцев до 6 лет показал, что лихорадочный период был статистически значимо более длительным в группе детей до 1 года (p=0,023), кратность рвоты у пациентов в группах до 1 года (p=0,030) и с 3 до 6 лет (p=0,003). Длительность перио-

да диарее также преобладала у пациентов в группе до 1 года ($p_{1,2}=0,017$; $p_{1,3}=0,001$), интоксикационного периода в группах детей до 1 года и с 1 года до 3 лет ($p_{1,3}=0,002$; $p_{2,3}=0,006$). Анализ клинических проявлений ОКИ у 63 детей тех же возрастов, протекавших с развитием токсикоза с эксикозом II степени показал, что длительность лихорадочного периода преобладала в группе детей до 1 года ($p=0,051$), кратность рвоты у пациентов до 1 года ($p=0,005$) и с 3 до 6 лет ($p=0,034$). Длительность диареи преобладала в группе детей с 1 года до 3 лет ($p=0,041$).

При возможности использования уровня биомаркера NGAL крови и мочи в качестве маркера ранней диагностики острого почечного повреждения была доказана его высокая чувствительность (95%) и специфичность (95%). Анализ уровня NGAL показал, что в группе из 51 ребенка с осложненными ОКИ уровень показателя составил 11,07699 [6,773628; 17,59742] нг/мл и оказался достоверно чем, у детей группы контроля -7,88421 [6,316911; 11,25300] нг/мл ($U_{1,2}=508,8$, $p=0,035638$).

Проведенный корреляционный анализ по Спирмену между концентрацией NGAL плазмы крови и 38 количественными факторами-предикторами проявлений у детей ОКИ, протекавших с развитием токсикоза с эксикозом I и II степени, на основании многомерного регрессионного анализа выявил 10 наиболее значимых показателей. Уровень NGAL положительно коррелирует с днем госпитализации ($p=0,026$), степенью КТЭ ($p=0,028$), длительностью периода диареи в период амбулаторного наблюдения ($p=0,050$), общей длительностью периода диареи ($p=0,040$). Среди клинических факторов-предикторов проявления у детей с ОКИ, протекавших с развитием токсикоза с эксикозом I степени, уровень NGAL отрицательно коррелирует с продолжительностью рвоты в период амбулаторного наблюдения ($p=0,012$), общей кратностью диареи (амбулаторная и стационарная) ($p=0,039$), а при токсикозе с эксикозом II степени уровень NGAL плазмы крови положительно коррелирует с днем болезни на момент поступления ($p=0,001$), длительностью диареи в период амбулаторного наблюдения ($p=0,005$), общей длительностью периода диареи (амбулаторная и стационарная) ($p=0,002$), отрицательно коррелирует с продолжительностью периода рвоты в период амбулаторного наблюдения ($p=0,007$). На основании полученных данных была составлена математическая модель прогнозирования повышения NGAL плазмы крови у пациентов с ОКИ, протекавшими с развитием токсикоза с эксикозом, с эффективностью прогнозирования до 74%.

Колесникова О.И.¹, Шахова Н.В.¹, Выходцева Г.И.¹, Сероклинов В.Н.¹, Мироненко И.И.¹, Смирнов К.В.², Григорьевская О.А.², Баюнова Л.М.²

ДЕБЮТ ЮНОШЕСКОГО АРТРИТА С СИСТЕМНЫМ НАЧАЛОМ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С COVID-19

¹ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Барнаул, Россия

²КГБУЗ "Алтайский краевой клинический центр охраны материнства и детства", г. Барнаул, Россия

Введение. Вирус SARS-CoV-2, вызывающий COVID-19, может вызывать аутоиммунные и аутовоспа-

лительные заболевания как у взрослых, так и у детей, Учитывая серьезные и, нередко, потенциально фатальные осложнения при аутовоспалительных заболеваниях в детском возрасте, необходимо изучение каждого клинического случая для улучшения диагностики и лечения этой патологии.

Цель работы. Описать клинический случай дебюта юношеского артрита с системным началом, развившегося на фоне системного воспалительного синдрома (СВС), ассоциированного с COVID-19.

Материалы и методы. Пациентка М., 2021 г.р., лечилась в инфекционном стационаре по поводу вирусной инфекции SARS-CoV-19, СВС, ассоциированного с COVID-19, с поражением легких (двухсторонняя полисегментарная пневмония тяжелой степени, ДН₂). Клинический анализ крови: WBC — $12,5 \times 10^9$ /л, NEUT - 75%. Биохимический анализ крови: СРБ - 20,4 мг/л, ферритин - 9867 мкг/л, ПКТ - 10 нг/мл. Антитела IgG к SARS-CoV-2 - 260,9 ВАУ/мл подтверждали диагноз: СВС, ассоциированного с COVID-19, с поражением легких. Анализ крови на гемостаз: D-димер - 9525 нг/мл. Лечение проводилось в соответствии с Российскими рекомендациями с положительной динамикой. Спустя два месяца состояние ухудшилось: появилась фебрильная лихорадка, эритематозная сыпь на конечностях и туловище, генерализованная лимфополиаденопатия, гепатомегалия, суставной синдром в виде полиартрита лучезапястных, тазобедренных, коленных, голеностопных суставов. Клинический анализ крови: HGB - 85 г/л, WBC — $15,5 \times 10^9$ /л, NEUT - 79%, PLT - 540×10^9 /л, СОЭ - 69 мм/час. Биохимический анализ крови: СРБ - 66,3 мг/л, фибриноген - 6,5 г/л, ревматоидный фактор - отр., ферритин - 904 мкг/л. Анализ крови на гемостаз - D-димер - 2000 нг/мл. Маркеры гепатита В и С, ИФА на ЦМВИ, ВЭБ, ВПГ 1 и 2 типов, хламидии — отрицательные. Миелограмма - без патологии. МСКТ органов грудной клетки - без патологии. УЗИ суставов - синовит. Ребёнок был проконсультирован ревматологом, установлен диагноз: Юношеский артрит с системным началом, высокая активность. Переведен в ревматологическое отделение. Проводимая терапия (пульс-терапия метилпреднизолона внутривенно, иммуносупрессивная терапия, антикоагулянтная терапия) не оказывала должного эффекта. В НИЦЗД (г. Москва) была инициирована генно-инженерная биологическая терапия препаратом тоцилизумаб, на фоне которого снизились клиническая и лабораторная активность заболевания, и достигнута ремиссия. Терапия тоцилизумабом продолжается.

Заключение. Приведенный клинический случай демонстрирует дебют юношеского артрита с системным началом, ассоциированный с COVID-19, у ребёнка раннего возраста.

Кононова Ю.В.¹, Казачкова Е.А.¹, Гурдина А.Н.¹,
 Попов М.А.², Дикарева Ю.Д.², Рябушко В.И.²,
 Шестопалов А.М.¹

**ВЫЯВЛЕНИЕ РНК SARS-COV-2 В БИОМАТЕРИАЛЕ
 ОТ МОРСКИХ РЫБ И МЯГКИХ ТКАНЯХ
 ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ, СОБРАННЫХ
 В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД 2023 Г. В ПРИБРЕЖЬЕ
 ЧЕРНОГО МОРЯ**

¹Федеральный исследовательский центр
 фундаментальной и трансляционной медицины,
 Научно-исследовательский институт вирусологии,
 г. Новосибирск, Россия

²Федеральный исследовательский центр Институт
 биологии южных морей имени А.О. Ковалевского
 РАН, г. Севастополь, Россия

Коронавирус SARS-CoV-2 у больных COVID-19 и вирусносителей может выделяться в окружающую среду как из верхних дыхательных путей, так и с экскрементами. Через контаминированные сточные воды вирус попадает в водные экосистемы, где происходит его контакт с населяющими их животными. Двустворчатые моллюски способны накапливать и сохранять жизнеспособность некоторых вирусов человека и теплокровных животных (норовирусы, вирус гепатита А, вирус чумы плотоядных, вирусы гриппа типа А). SARS-CoV-2 также может накапливаться в организмах этих животных – РНК коронавируса обнаружена у нескольких видов морских и пресноводных двустворчатых моллюсков в Испании, Италии, Франции (Polo et al., 2021; Mancusi et al., 2022; Le Guernic et al., 2022).

Цель настоящего исследования – определить наличие РНК SARS-CoV-2 у рыб и моллюсков из разных участков морской акватории, прилегающей к г. Севастополь.

Сбор материала проводили в августе 2023 г. Моллюсков собирали в Инкерманской и Ласпинской бухтах, на устричной ферме в бухте Карантинная. Отлов рыб проводили в бухте Карантинная. Всего собрано 190 моллюсков, относящихся к пяти видам: средиземноморская мидия (*Mytilus galloprovincialis*), устрица (*Magallana gigas*), морской гребешок (*Flexopecten glaber ponticus*), анадара (*Anadara kagoshimensis*), митилястер (*Mytilaster lineatus*), и 29 рыб, относящихся к 7 видам: хамса (*Engraulis encrasicolus*), зеленушка (*Symphodus tinca*), каменный окунь (*Serranus scriba*), морской карась (*Diplodus annularis*), морской ёрш (*Scorpaena porcus*), рыба-собачка (*Parablennius sanguinolentus*), звездочет (*Uranoscopus scaber*). У моллюсков для исследования брали мягкие ткани, у рыб – фрагменты внутренних органов (селезенка, печень, тонкий и толстый кишечник) и жабр. Биоматериал подвергали механической гомегенизации с добавлением фосфатно-солевого буфера. Из полученного гомогената выделяли суммарную РНК с использованием набора «РеалБест Экстракция 100» (АО Вектор-Бест, Россия). Наличие РНК SARS-CoV-2 определяли с использованием набора «Система для детекции РНК вируса SARS-CoV-2 (ген N)» (Биолабмикс, Россия). РНК SARS-CoV-2 обнаружена у следующих моллюсков: морской гребешок (4,5%, устричная ферма), средиземноморская мидия (5,4%) и митилястеры (3,1%) из Ласпинской бухты, а также в гомогенатах жабр каменного окуня

и внутренних органов и жабр морского карася. Наличие РНК SARS-CoV-2 подтверждено повторным выделением РНК из гомогенатов положительных образцов с последующей постановкой ОТ-ПЦР в реальном времени тем же диагностическим набором.

Вывод. Полученные нами результаты согласуются с данными по обнаружению РНК коронавируса у средиземноморских мидий в Италии (Mancusi et al., 2022). У морских гребешков и митилястеров РНК SARS-CoV-2 ранее не обнаруживали. РНК SARS-CoV-2 у морских рыб обнаружена нами впервые. Для оценки взаимодействия коронавируса SARS-CoV-2 с морскими животными целесообразно проводить мониторинг популяции морских моллюсков и рыб на наличие вирусной РНК в разные сезоны года.

Константинов О.К., Буаро М.И.

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ И АКТИВНОСТЬ
 ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ТРОПИЧЕСКИХ
 ИНФЕКЦИЙ В ГВИНЕЙСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

Министерство высшего образования, научных исследований и инноваций Гвинеи, г. Конакри, Гвинейская Республика

Природные условия Гвинеи благоприятны для круглогодичной активности многих возбудителей тропических болезней и функционированию их природных очагов. Особенности климата Гвинеи: ежегодное чередование 2-х сезонов - жаркого и сухого, а также менее жаркого и дождливого, определяют периодичность активности переносчиков и, соответственно, активность природных очагов тропических инфекций. Изучение возбудителей тропических инфекций, их переносчиков, носителей и резервуаров в Гвинее началось в конце 70-х годов прошлого века после создания Советско-Гвинейской научно-исследовательской микробиологической и вирусологической лаборатории в г. Киндия. Установлено 222 вида членистоногих переносчиков: 32 вида клещей семейства *Ixodidae*, 150 комаров сем. *Culicidae*, 32 мошки сем. *Simuliidae*, 8 видов мух цеце сем. *Glossinidae*. Установлено также 328 видов птиц и 145 видов млекопитающих, из которых сем. *Rodentia* насчитывает 42, а сем. *Chiroptera* – 20 видов.

Вирусные инфекции. Установлена циркуляция более 20 арбовирусов, большинство из которых представляют опасность для здоровья человека. 4 арбовируса оказались новыми для науки. Эндемические, постоянно активные очаги Жёлтой лихорадки расположены в области дождевых лесов (Лесная Гвинея). Вся остальная территория страны - зона выноса инфекции. Эндемичные природные очаги геморрагической лихорадки Ласса расположены также в Лесной Гвинее, активность которых определяется сезонным ходом численности мелких грызунов, в основном многососковых крыс *Mastomys natalensis* как резервуара и основного носителя этого вируса. Очаги лихорадки Эбола, вероятно, также находятся в Лесной Гвинее. Вопрос до конца не изучен, как и истинные причины вспышки Эболы в Гвинее 2014-15 гг.

Бактериальные инфекции. Эндемичные очаги холеры находятся в литоральной зоне Гвинеи. Здесь располо-

жены эстуарии многочисленных рек, высокая плотность населения и наибольшее загрязнение прибрежной территории. Основные очаги клещевого риккетсиоза - Африканской клещевой пятнистой лихорадки, находятся в Средней Гвинее, в области активного скотоводства. Лихорадка Ку распространена по всей территории страны.

Протозойные инфекции. Тропическая малярия распространена повсеместно. Подъёмы заболеваемости населения определяются сезонным ходом численности основного переносчика - комаров рода *Anopheles*. Подъёмы численности этих комаров, и соответственно заболеваемости населения, приходится на начало и конец сезона дождей. Очаги Африканского трипаносомоза гамбийского типа в начале прошлого века были активны в бассейне реки Нигер. В настоящее время они спорадичны и отмечены в Нижней Гвинее.

Гельминтозы. Природные очаги шистосомозов приурочены к водохранилищам или к речным долинам медленно текущих рек, как в Лесной Гвинее. Очаги онхоцеркоза, напротив, связаны с притоками верхнего течения реки Нигер (Верхняя Гвинея) с быстротекущей водой. Проводятся меры борьбы и профилактики перечисленных инфекций.

*Конькова-Рейдман А.Б., Барсукова Д.Н.,
Рейдман П.А., Стенько Е.А., Беспалова М.К.*

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОРРЕЛИОЗА, ВЫЗВАННОГО *BORRELIA MIYAMOTOI*, В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Южно-Уральский государственный медицинский
университет, г. Челябинск, Россия*

Впервые на территории Челябинской области в период с 2018–2019 гг. совместно с научным сотрудником лаборатории ПЦР АО «Вектор-Бест», г. Новосибирск Е.И. Бондаренко проведено комплексное молекулярно-биологическое исследование, с целью обнаружения ДНК геновида боррелий *Borrelia miyamotoi* в биологических материалах больных с последующим филогенетическим анализом нуклеотидных последовательностей изолятов *Borrelia miyamotoi*.

Материалы и методы. У 9-х больных в Челябинской области в образцах цельной крови и в образцах лейкоцитарной фракции с помощью ПЦР-РВ выявлена ДНК нового геновида боррелий *Borrelia miyamotoi*. В трех случаях результаты ПЦР-анализа по выявлению ДНК-маркера *B. miyamotoi* были подтверждены с помощью секвенирования по участкам двух генов (*glpQ* и *23SrRNA*). Проведен филогенетический анализ нуклеотидных последовательностей изолятов *Borrelia miyamotoi* и построено филогенетическое дерево. Из филогенетического анализа видно, что последовательности Chelyabinsk-2018 принадлежат к виду *Borrelia miyamotoi*. При этом по обоим генам (*glpQ* и *23SrRNA*) последовательности Chelyabinsk-2018 лежат в кладе с другими евразийскими последовательностями (включая японский штамм CP004217.2) и довольно достоверно (с индексами поддержки 77% для *glpQ* и 70% для *23S PНК*) отличаются от известных североамериканских изолятов.

При этом следует отметить, что по результатам серологического скрининга (ИФА) у пациентов, инфицированных *B. miyamotoi* наблюдался поздний антителиогенез, через месяц после начала заболевания.

Результаты и обсуждение. В изучаемой группе наблюдалось 9 пациентов. Средний возраст $47,7 \pm 14,4$. Инкубационный период в этой группе пациентов составил $13,1 \pm 3,4$, все больные поступали на 2–3 сутки заболевания. Во всех случаях заболевание начиналось остро с подъема температуры тела до фебрильных значений, средняя температура в наблюдаемой группе составила $38,7 \pm 0,5$. В клинической картине у пациентов наблюдался общеинтоксикационный синдром: общая выраженная слабость (100%), озноб (33,3%), разной степени выраженности головная боль (88,9%). Миалгии (55,5%) и артралгии (22,2%) у пациентов с геновидом *B. miyamotoi* отмечались в начале заболевания и были более выражены на фоне высокой температуры. У 3 (33,3%) пациентов при поступлении отмечались катаральные явления (кашель, першение в горле), клинико-рентгенологических признаков легочного инфильтрата не выявлено. Среди других жалоб отмечалось наличие рвоты (33,3%), боли в животе (22,2%) и жидкий стул (22,2%). В 7 (77,8%) случаях при биохимическом исследовании крови наблюдалось повышение уровня АЛТ и АСТ >40 МЕ/л, в 1 случае (11,1%) у пациентки наблюдалась легкая субиктеричность кожи и склер. В общеклиническом анализе крови у пациентов отмечались лейкопения $<4 \times 10^9$ (33,3%) и тромбоцитопения $<180 \times 10^9$ (77,8%), при этом геморрагических высыпаний не отмечалось.

Таким образом, в клинической картине у больных ИКБ, вызванным *B. miyamotoi*, наблюдался общеинтоксикационный синдром (100%), фибромиалгический компонент (77,7%), из лабораторных показателей характерными проявлениями были лейкопения $<4 \times 10^9$ (33,3%), тромбоцитопения $<180 \times 10^9$ (77,8%), повышение уровня трансаминаз (77,8%). Для пациентов с ИКБ *B. miyamotoi* характерным был замедленный антителиогенез.

*Конькова-Рейдман А.Б., Барсукова Д.Н.,
Рейдман П.А., Стенько Е.А., Беспалова М.К.*

ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС В ПАТОГЕНЕЗЕ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕВЫХ БОРРЕЛИОЗОВ

*Южно-Уральский государственный медицинский
университет, г. Челябинск, Россия*

В Уральском федеральном округе РФ среди инфекций, передаваемых иксодовыми клещами, лидирующие ранговые позиции занимает группа иксодовых клещевых боррелиозов (ИКБ). Окислительный стресс (ОС) играет важную роль в патогенезе множества заболеваний, вызывая повреждение клеточных структур. Ключевой составляющей частью ОС являются биохимические процессы - перекисное окисление липидов (ПОЛ) и окислительная модификация белков (ОМБ).

Цель: изучить роль окислительного стресса в патогенезе ИКБ, провести внутригрупповой сравнительный анализ показателей ОМБ и ПОЛ у больных ИКБ в зависимости от этиологии возбудителя

Материалы и методы. В 2019 г. было проведено од-

номоментное сравнительное открытое контролируемое исследование на базе клинической кафедры инфекционных болезней ФГБОУ ВО ЮУГМУ МЗ РФ в городском центре нейроинфекций ГАУЗ ОЗП 8 г. Челябинска. С целью изучения механизмов ОС у больных с ИКБ сформирована изучаемая группа, в которую вошли 33 пациента с верифицированным диагнозом ИКБ. В зависимости от формы ИКБ пациенты разделены следующим образом: эритемная форма (n=22) и безэритемная форма (n=11). Для оценки ОМБ использовали метод определения уровня карбонильных производных по R.L. Levine в модификации Е.Е. Дубининой. Содержание продуктов ПОЛ, оценивали спектрофотометрически в липидном экстракте исследуемых тканей по методике Волчегорского И. А. и др. (1989, 2000). Содержание конечных продуктов ПОЛ (шиффовы основания) определяли по методике Львовской Е.И. и соавт. (1991). Статистическую обработку полученных результатов исследования проводили с использованием пакета прикладных компьютерных программ IBM SPSS Statistics 19.

Результаты и обсуждение. Изучены уровни циркулирующих в периферической крови продуктов ПОЛ И ОМБ. Суммарное соотношение (S) карбонильных производных белков (АДНФГ и КДНФГ) у пациентов с безэритемной формой ИКБ (26,524 ед./г белка $p < 0,05$) статистически значимо было выше в сравнении с эритемной формой (20,075 ед./г белка). При анализе продуктов ПОЛ обращает на себя внимание статистически значимое повышение конечных, более токсичных продуктов ПОЛ у пациентов с эритемной формой (0,093 е.и.о, $p < 0,05$), в сравнении с безэритемной формой (0,047 е.и.о). Проведен внутригрупповой сравнительный анализ показателей ОМБ и ПОЛ у больных ИКБ в зависимости от этиологии возбудителя. Первую группу составили пациенты с ИКБ вызванным *Borrelia miyamotoi* (n=9), вторую группу пациенты с ИКБ *Borrelia burgdorferi sensu lato* (n=24). У пациентов первой группы отмечается значительное повышение суммарного соотношения (S) карбонильных производных белков (29,675 ед./г белка $p < 0,05$), в сравнении с пациентами второй группы (23,424 ед./г белка). Обращает на себя внимание статистически значимое повышение уровня вторичных продуктов ПОЛ в изопропанольной фазе у больных ИКБ, вызванным *Borrelia burgdorferi sensu lato* (0,729 е.и.о, $p < 0,05$), в сравнении с 1 группой (0,454 е.и.о).

Таким образом, у пациентов с эритемной формой основным проявлением ОС является липопероксидация, а у пациентов с безэритемной формой - окислительная модификация белков. У больных ИКБ, этиологически обусловленным боррелиями патогенного комплекса *Borrelia burgdorferi sensu lato* патогенетический механизм развития окислительного стресса – липопероксидация, а при ИКБ, этиологически обусловленном *Borrelia miyamotoi* – окислительная модификация белков.

**Конькова-Рейдман А.Б., Барсукова Д.Н.,
Рейдман П.А., Стенько Е.А., Беспалова М.К.
СИНДРОМ РАМСЕЯ ХАНТА (КЛИНИЧЕСКИЙ
СЛУЧАЙ)**

Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск, Россия

На сегодняшний день постгерпетическая невралгия (ПГН) является одной из актуальной проблем для здравоохранения во всем мире, в виду возникновения стойкого интенсивного хронического болевого синдрома, негативно влияющего на качество жизни пациента. Согласно статистическим данным постзостерный синдром Рамсея Ханта (СРХ) встречается довольно редко. СРХ характеризуется поражением узла колена лицевого нерва. Учитывая трудности диагностики, редкости данного заболевания, приводим собственное клиническое наблюдение пациента с синдромом Рамсея Ханта.

Материалы и методы. Проведено описание клинического случая синдрома Рамсея Ханта у пациента без клинических признаков иммунодефицитного состояния.

Результаты и обсуждение. Пациент Б., 59 лет, поступил на 7 сутки от момента заболевания в инфекционное отделение ГАУЗ ОЗП 8 г. Челябинска, с жалобами на наличие герпетических высыпаний на левой половине лица, волосистой части головы, шеи и ушной раковины, онемение левой половина лица, невозможность полностью закрыть левый глаз, выраженную болезненность по ходу высыпаний, головную боль. Из сопутствующих заболеваний отмечает гипертоническую болезнь. Клинические признаки острого респираторного заболевания, факты переохлаждения, предшествующие поступлению в стационар, не отмечались. Анамнез заболевания: заболел 04.12.23 г. общая выраженная слабость, 06.12.23 г. отмечает чувство дискомфорта в левой ушной раковине, повышение температуры тела до субфебрильных значений, появление высыпаний в области левой ушной раковины, левой половины лица и шеи, 09.12.23 г. онемение левой половине лица и невозможность полностью закрыть левый глаз, выраженная болезненность по ходу высыпаний. Пациент осмотрен неврологом, оториноларингологом, инфекционистом. Объективно: на коже левой половина лица, волосистой части головы, шеи везикулы и единичные корочки, в области левой ушной раковины отек, гиперемия, везикулы, скудное отделяемое, пальпация сосцевидного отростка умеренно болезненная. В неврологическом статусе: сознание ясное, ориентирован в месте и времени, менингеальные знаки отрицательны, зрачки D=S, нистагма нет. Лицо ассиметрично, определяется прозопарез слева. Бульбарных нарушений нет. В позе Ромберга устойчив. При стандартных лабораторных обследованиях значимых отклонений не выявлено. По данным компьютерной томографии головного мозга (без контрастирования структур): срединные структуры мозга обычно расположены. Желудочки головного мозга обычной формы, не расширены. В паренхиме головного мозга патологических изменений не выявлено. Деструктивных и травматических изменений костей свода и основания черепа не выявлено. Медикаментозная терапия включала внутривенное введение ацикловира 750 мг/3 раза в сутки, пероральный прием дексаметазона по стандартной схеме. На 4 сутки от начала терапии отмечена

положительная динамика: уменьшение болевого синдрома, количество элементов сыпи сократилось, на 18 сутки госпитализации положительная динамика в неврологическом статусе. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

Выводы. Несмотря на то, что синдром Рамсея Ханта встречается редко, именно ранняя диагностика и медикаментозная терапия являются решающими факторами для благоприятного прогноза и профилактики рецидивов.

Костюкова И.В.¹, Вязовая А.А.², Пасечник О.А.³,
Мокроусов И.В.²

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ *M. TUBERCULOSIS* В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

¹БУЗОО Областной клинический
противотуберкулезный диспансер, г. Омск, Россия
²ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени
Пастера, Санкт-Петербург, Россия
³ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск,
Россия

Актуальность. В мире достигнут значительный прогресс в вопросах профилактики, раннего выявления и лечения туберкулеза, однако до настоящего времени, по данным Всемирной организации здравоохранения, серьезной проблемой общественного здравоохранения и угрозой безопасности для здоровья населения остается туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя.

Целью исследования являлась молекулярно-генетическая характеристика мультирезистентных штаммов *M. tuberculosis*, циркулирующих на территории Омской области.

Материалы и методы исследования. Изучен 91 мультирезистентный штамм *M. tuberculosis*, выделенный в 2021-2022 гг. от впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания, проживающих в Омской области. Культивирование и определение лекарственной устойчивости (ЛУ) изолятов к лекарственным препаратам проведено стандартным непрямым методом абсолютных концентраций или с помощью АС Bactec M GIT 960. Образцы ДНК выделяли из чистых культур *M. tuberculosis* по стандартному протоколу с последующим применением полимеразной цепной реакции.

Результаты и обсуждение. Установлена принадлежность 70 штаммов (76,9%) к генетическому семейству Beijing, из которых 35 штаммов (50,0%) характеризовались множественной ЛУ, 25 (35,7%) пред-широкой ЛУ, 10 (14,3%) штаммов - широкой лекарственной устойчивостью. К древней сублинии были отнесены 11 штаммов (15,7%). Применение мультиплексной ПЦР позволили выявить эпидемиологически значимые кластеры B0/W148 и 94-32 современной сублинии *M. tuberculosis*, доля которых составила 31 (44,2%) и 26 (37,1%) соответственно. К поп-Beijing генотипам было отнесен 21 штамм (23,1%), из которых доля генетического семейства LAM составила 38,1%, Ural – 28,5%, T – 23,8%, другие – 9,6%. Споллиготицированием выявлено 11 спо-

лигопрофилей штаммов non-Beijing генотипов. Мультирезистентные штаммы возбудителя туберкулеза, активно циркулирующие в человеческой популяции, значительно ограничивают возможности эффективной терапии больных.

Выводы. В Омской области мультирезистентные штаммы *M. tuberculosis* представлены преимущественно генотипом Beijing современной сублинии, кластерами 94-32 (37,1%) и B0/W 148 (44,2%). В системе эпидемиологического надзора важное значение имеет мониторинг циркулирующих штаммов микобактерий туберкулеза и оценка их биологических, клинических, эпидемиологических характеристик.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект №24-44-00004).

Крылова Е.В.¹, Дмитраченко Т.И.¹, Ляховская Н.В.¹,
Мычко Д.А.¹, Шук Е.Л.²

ДИНАМИКА РЕЗИСТЕНТНОСТИ К АНТИБИОТИКАМ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ

¹Витебский государственный медицинский
университет, г. Витебск, Республика Беларусь
²Витебская областная клиническая инфекционная
больница, г. Витебск, Республика Беларусь

Целью исследования явилась оценка динамики резистентности к антибактериальным препаратам клинических изолятов *S. enteritidis*, *S. typhimurium*, сальмонелл редких групп и *S. aureus*.

Нами проведен сравнительный анализ чувствительности к антибактериальным препаратам 328 и 393 клинических изолятов *S. enteritidis*, 35 и 19 клинических изолятов *S. typhimurium*, 25 и 7 клинических изолятов сальмонелл редких групп, 46 и 86 клинических изолятов *S. aureus*, выделенных от пациентов с острыми кишечными инфекциями (ОКИ) в возрасте от 0 до 18 лет, госпитализированных в УЗ «ВОКИБ», в период 2016-2017 гг. и 2021-2023 гг., соответственно. Чувствительность к антибиотикам клинических изолятов определяли диско-диффузионным методом.

Как показал анализ, чрезмерно частое использование в последние годы азитромицина при лечении ОКИ у детей послужило ростом резистентности наиболее частого возбудителя бактериальных кишечных инфекций *S. enteritidis* к азитромицину с $2,1 \pm 0,7\%$ до $45,5 \pm 2,6\%$ ($p < 0,001$). Неожиданным оказалось резкое снижение резистентности *S. enteritidis* к цефотаксиму с $73,0 \pm 3,2\%$ до $0,5 \pm 0,3\%$ ($p < 0,001$) и ампициллину с $73,0 \pm 3,2\%$ до $5,2 \pm 1,2\%$ ($p < 0,001$). Сохраняющиеся невысокие уровни резистентности *S. enteritidis* к ципрофлоксацину ($0,5\%$ vs $0,9\%$), полимиксину ($0,6\%$ vs $1,4\%$), ко-тримоксазолу ($4,2\%$ vs $4,9\%$), хлорамфениколу ($2,7\%$ vs $5,2\%$) позволяют не только сохранять существующие протоколы лечения диареи, но и расширить перечень препаратов резерва. Исчезновение резистентных изолятов *S. enteritidis* к гентамицину позволяет рассматривать аминогликозиды в качестве препаратов резерва при лечении пациентов с генерализованными формами сальмонеллеза.

В последние годы также значительно повысилась резистентность *S. typhimurium* к азитромицину с $8,6 \pm 4,8\%$ до $57,9 \pm 11,6\%$ ($p < 0,001$), нитрофурантоину с $3,9 \pm 3,9\%$ до $31,6 \pm 10,9\%$ ($p < 0,01$), хлорамфениколу с $5,7 \pm 3,9\%$ до $26,3 \pm 10,4\%$ ($p < 0,01$). В то же время, отмечено, хотя и менее значительное по сравнению с *S. enteritidis*, снижение резистентности к ампициллину с $96,0 \pm 4,0\%$ до $47,4 \pm 11,8\%$, ($p < 0,01$), к цефотаксиму с $33,3 \pm 16,7\%$ до $15,8 \pm 8,6\%$, ко-тримоксазолу с $33,3 \pm 16,7\%$ до $27,3 \pm 14,1\%$. Среди клинических изолятов *S. typhimurium* не обнаружено устойчивых к ципрофлоксацину, гентамицину, полимиксину.

При исследовании клинических изолятов сальмонелл редких групп не обнаружено резистентных к хлорамфениколу, нитрофурантоину, ко-тримоксазолу, ципрофлоксацину, цефотаксиму, гентамицину, полимиксину. В то же время резистентность к ампициллину и азитромицину превышала 50%.

Как показал анализ, в последние годы значительно выросла резистентность клинических изолятов *S. aureus*, выделенных из кала, к азитромицину с $23,1 \pm 6,8\%$ до $43,0 \pm 5,4\%$ ($p < 0,05$), гентамицину с $19,5 \pm 6,3\%$ до $55,9 \pm 5,5\%$, доксициклину с $7,3 \pm 4,1\%$ до $50,2 \pm 28,9\%$ и клиндамицину с $2,7 \pm 2,7\%$ до $50,3 \pm 14,1\%$ ($p < 0,001$). В то же время отмечен незначительный рост резистентности *S. aureus* к хлорамфениколу с $40,1\%$ до $50,2 \pm 28,9\%$, ко-тримоксазолу с $15,2 \pm 5,4\%$ до $21,1 \pm 4,3\%$, оксациллину с $44,4 \pm 7,5\%$ до $48,8 \pm 5,5\%$. Несущественное снижение резистентности *S. aureus* наблюдалось только в отношении ципрофлоксацина - с $8,3 \pm 8,3\%$ до $5,5 \pm 2,4\%$.

Таким образом, постоянный мониторинг резистентности возбудителей острых кишечных инфекций к антибиотикам позволяет совершенствовать этиотропную терапию и предотвращать дальнейшее распространение антибиотикорезистентности.

Крюкова Н.О., Михайлова Л.В., Воеводина Е.В.

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ВЗРОСЛЫХ

*Балтийский федеральный университет имени
Иммануила Канта, г. Калининград, Россия*

Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) по частоте занимают второе место в структуре инфекционных заболеваний. При их лечении необходимо учитывать спектр возбудителей и их чувствительность/резистентность к антимикробным препаратам (АМП) в данном регионе. При этом нерациональное и бесконтрольное применение АМП неизбежно ведет к неуклонному росту резистентности микроорганизмов.

Цель исследования – изучить этиологическую структуру при ИМП у госпитальных больных и чувствительность микроорганизмов к АМП.

Материалы и методы: проанализированы 78 результатов бактериологических исследований мочи у взрослых пациентов, госпитализированных в период с июля 2022 г. по июль 2023 г. в отделение урологии БСМП г. Калининграда с диагнозами «Острый пиелонефрит» и «Хронический пиелонефрит, обострение». Идентификацию культур и чувствительность возбудителей к АМП проводили в лаборатории г. Санкт-Петербурга.

Результаты: Среди всех пациентов 58 (74%) составили женщины. У всех обследованных посева мочи были положительны, при этом значимая бактериурия (титр возбудителя 10^3 КОЕ/мл и более у женщин и 10^2 КОЕ/мл и более у мужчин) была выявлена у 63 (81%) пациентов. По результатам исследования выявлено, что у госпитальных больных с ИМП основными этиологическими агентами являются *Enterobacteriaceae*: *E. coli* (66,7%), *E. faecalis* (15,4%), *K. pneumoniae* (2,6%), *P. mirabilis* (1,3%) и *Staphylococcus spp.*: *S. epidermidis* (11,5%), *S. aureus* (2,5%).

Наиболее активными АМП в отношении *E. coli* явились фторхинолоны, цефалоспорины, аминогликозиды, карбапенемы и нитрофураны. Частота выделения резистентных к аминопенициллинам штаммов *E. coli* составила 98%, препараты этой группы для лечения ИМП не использовались. Чаще всего пациенты получали цефтриаксон в монотерапии (48%), в комбинации с фторхинолонами (29%) или аминогликозидами (10%). Монотерапия фторхинолонами проводилась в 10% случаев.

Выделенный *E. faecalis* оказался чувствительным к ципрофлоксацину, цефалоспорином, аминогликозидам, карбапенемам и нитрофуранам. Левофлоксацин обладал слабой активностью против возбудителя, при этом 2 пациента получали терапию этим АМП. В большинстве случаев назначался цефтриаксон в монотерапии (50%) или в комбинации с фторхинолонами (33%), в остальных случаях проводилась монотерапия ципрофлоксацином и в комбинации с меропенемом (по 8,5%).

Наибольшую чувствительность *Staphylococcus spp.* продемонстрировали к фторхинолонам и карбапенемам, умеренную – к цефалоспорином. К аминогликозидам, аминопенициллинам и нитрофуранам микроорганизмы проявляли резистентность. Однако в 77,8% случаев выявлено назначение цефтриаксона в монотерапии (11,1%), а также в комбинации с левофлоксацином (44,4%) или амикацином (11,1%). В связи с длительным подбором эмпирической терапии и неэффективностью лечения один пациент получил 4 АМП, в том числе цефтриаксон, общая продолжительность антибактериальной терапии составила 31 день. Еще в 22,2% случаев пациенты получали фторхинолоны в монотерапии.

Таким образом, основным этиологическим агентом внебольничных ИМП является *Escherichia coli*. Полученные данные о чувствительности уропатогенов к АМП позволяют утверждать, что эмпирическая антибактериальная терапия не всегда позволяет достичь элиминации возбудителя по причине его резистентности. При инфекциях верхних отделов мочевыводящих путей всегда следует выполнять бак.посев мочи для определения чувствительности микроорганизмов.

Кузнецов О.Е.

POLY (ADP-RIBOSE) POLYMERASE ПРИ ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОЙ КАРЦИНОМЕ

*Институт биохимии биологически активных
соединений Национальной академии наук Беларуси,
г. Гродно, Республика Беларусь*

Актуальность. Партанатоз – вид клеточной гибели, который зависит от фермента PARP (Poly (ADP-ribose) polymerase) и не поддается ингибированию антиапопто-

ческими агентами. Злокачественные новообразования печени проходят различные фазы активации путей клеточной гибели и адаптации, причем относительно доминирующий тип гибели клеток на каждом этапе вызывает различные патологические последствия, такие как воспаление, фиброз и онкотрансформацию. Потенциальная роль PARP в канцерогенезе рака печени активно не изучалась. Его сверхэкспрессия может быть связана с повреждением ДНК, что приводит к увеличению PARP.

Цель исследования. Оценка PARP в качестве потенциального биомаркера при опухолевых процессах печени, ассоциированных с различными вирусами.

Материалы и методы исследования. Исследованы образцы тканей пациентов с гепатоцеллюлярной карциномой (ГЦК, n=43). Дополнительно в образцах ткани ГЦК выполнено исследование на участке с «отсутствием злокачественности» (n=34). Контроль: образцы нативной ткани (НТ) печени (n=31) – не изменённая, с отсутствием злокачественного процесса. Возраст обследуемых: 61,8±13,7 лет. Среди обследуемых было 41,8% женщин и 58,2% мужчин. В контрольной группе: 56,5% мужчин, 43,5% женщин, возраст 56,5±8,3 года. Выполнено определение концентрации антител к PARP методом иммуноферментного анализа (Cloud-Clone Corp., США) и оценка вирусной ДНК/РНК (полимеразная цепная реакция, AmpliSens, Россия). Детектируемые вирусы: Эпштейн-Барр (VEB), гепатит В (HBV), гепатит С (HCV), папиллома человека (HPV), цитомегаловирус (CMV), простой герпес 1/2 (HSV1/2), вирус герпеса 6 (HHV6). Статистическая обработка данных – пакет прикладных статистических программ SPSS.

Результаты и их обсуждение. Встречаемость ДНК/РНК вирусов в образцах тканей при ГЦК составила: HSV1/2 – 56,1%, HHV6 – 24,4%, CMV – 17,1%, HCV – 17,1%, HBV – 4,9%, HBV – 4,1%, VEB – 2,4%. Микст-персистенция вирусов – 26,8%. Концентрации антител к PARP в ткани печени составили: для ГЦК – 6,488±1,53 нг/мл; для ткани при отсутствии злокачественности – 3,211±0,89 нг/мл, для НТ – 1,806±0,97 нг/мл. Данные концентрации PARP в ткани с ГЦК имели сверхактивацию (в 1,1-3,6 раза) в сравнении с образцами НТ (p=0,0002) и в ткани при отсутствии злокачественности (p=0,008). Данный факт имел место при всех ДНК-содержащих вирусах, детектированных в биологических образцах и при микст-персистенции (p<0,01): CMV – 5,9±0,57 нг/мл, VEB – 9,2±0,71 нг/мл, HHV6 – 5,0±0,34 нг/мл, CMV+HCV+HHV6 – 12,5±0,81 нг/мл, CMV+HHV6 – 8,0±0,98 нг/мл, HSV1/2+CMV – 9,1±0,59 нг/мл. Таким образом, результаты оценки PARP в образцах ткани печени при ГЦК показали инициацию партаноза связанную, вероятно, с повреждением ДНК.

Заключение. Механизм опухолевой трансформации может возникнуть под действием вирусов после тяжелого и/или длительного повреждения ДНК и нарушения репарации ДНК, а сверхэкспрессия PARP может не только дать раковым клеткам преимущество в выживании, но и лежать в основе инициации рака.

Результаты оценки концентрации антител к ферменту PARP (Poly (ADP-ribose) polymerase) позволяют рассматривать его в качестве потенциального биомаркера при опухолевых процессах печени, ассоциированных с ДНК-содержащими вирусами.

*Кулешова О.Б., Домонова Э.А., Попова А.А.,
Надысева Т.В.*

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВПЧ 6, 11, 44 ТИПОВ СРЕДИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ УЯЗВИМЫХ КОНТИНГЕНТОВ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

*ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора,
Москва, Россия*

Введение. Изучение распространенности вируса папилломы человека (ВПЧ) среди представителей уязвимых контингентов является важной частью эпидемиологического надзора за ВПЧ-ассоциированными заболеваниями. В ряде стран, включивших вакцинацию против ВПЧ в национальный календарь профилактических прививок, отмечается снижение регистрации случаев аногенитальных (венерических) бородавок, вследствие снижения распространенности ВПЧ неонкогенных типов, включенных в состав вакцин. Отмечено, что данный критерий и может являться маркером эффективности вакцинопрофилактики.

Цель. Оценить распространенность ВПЧ 6, 11, 44 типов среди мужчин с рискованным сексуальным поведением в городе Воронеже.

Материалы и методы. Проведено исследование образцов отделяемого слизистой оболочки анального канала 53 мужчин с рискованным сексуальным поведением, проживающих в городе Воронеже (ЦФО РФ). Средний возраст обследованных составил 25 лет [IQR, 21–28 лет]. 9% участников были инфицированы ВИЧ. Лабораторное исследование биологического материала выполнено при помощи методик и наборов реагентов, разработанных и произведенных в ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора. Экстракция ДНК осуществлена с использованием преципитационной методики, выявление и количественное определение ДНК ВПЧ 3 неонкогенных (6, 11, 44) типов, а также 14 онкогенных (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68) типов проведено методом ПЦР-РВ. Критерием валидности биологического материала являлась концентрация ДНК β-глобинового гена человека – ≥500 копий/образец.

Результаты. В 22/53 (41,51%, ДИ 95%: 29,26–54,91%) исследуемых образцов отделяемого слизистой оболочки анального канала мужчин обнаружена ДНК ВПЧ неонкогенных типов. Частота выявления ВПЧ 6, 11 и 44 типов составила 35,85% (ДИ 95%: 24,30–49,31%), 28,30% (ДИ 95%: 17,96–41,57%) и 13,21% (ДИ 95%: 24,30–49,31%) соответственно. Концентрация ДНК ВПЧ неонкогенных типов варьировала от 3,2 до 6,2 (M=5,0) Ig копий/10⁵ клеток человека. В 17/22 (77,27%, ДИ 95%: 56,56–89,88%) обнаружены также ДНК ВПЧ 14 онкогенных типов в концентрации от 3,20 до 8,29 (M=6,23) Ig копий/10⁵ клеток человека. В случаях присутствия ВПЧ неонкогенных типов чаще обнаруживаются и онкогенные типы ВПЧ, чем в случаях их отсутствия – ОШ 7,14 (ДИ 95%: 2,05–24,91).

Выводы. Распространенность ВПЧ 6, 11 и 44 типов среди мужчин с рискованным сексуальным поведением в городе Воронеже составляет 41,51% (ДИ 95%: 29,26–54,91%). Инфицирование ВПЧ неонкогенных типов сопутствует инфицированию онкогенными типами и может служить маркером неблагоприятного исхода в уязвимых

контингентах. Для определения и мониторинга за базовым уровнем распространенности ВПЧ необходимо проведение масштабных обследований широкого круга контингентов.

*Кучеренко Н.С. *, Садыкова Н.А. *, Гришина Н.Е. *, Чехова Г.А. **, Дерябина О.И. **, Антипова А.А. **, Кребс М.В. **, Виноградова Е.В. **

ИТОГИ МОНИТОРИНГА ЗА ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2023 Г.

**Управление Роспотребнадзора по Нижегородской области*

***ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области», г. Нижний Новгород, Россия*

На территории Нижегородской области в 2022-2023 гг. наблюдается рост заболеваемости энтеровирусными инфекциями (ЭВИ) после резкого снижения регистрации в 2020-2021 гг. Наиболее высокий уровень заболеваемости ЭВИ с начала официальной регистрации (2008 г.) отмечался в 2013 г.: 1147 случаев (35,8 на 100 тысяч населения), что было обусловлено изменением пейзажа циркулирующих в области энтеровирусов, доминирующее положение занял вирус ЕСНО30. В настоящее время к ЕСНО30 присоединились вирусы СохА4, СохА6, СохА9, СохА10.

В 2023 г. уровень заболеваемости ЭВИ составил 377 случаев (11,99 на 100 тысяч населения) - в 1,3 раза выше, чем в 2022 г. и на 5% ниже среднероссийского показателя (12,62). В возрастной структуре заболеваемости 87,8% случаев зарегистрировано у детей в возрасте до 17 лет. В структуре ЭВИ отмечается уменьшение доли энтеровирусного менингита (ЭВМ) с 31,5% в 2022 г. до 21,2% в 2023 г. Произошли изменения и в составе локализованных форм ЭВИ: доля ОКИ энтеровирусной этиологии составила 25,2% (в 2022 - 30,5%), энтеровирусных стоматитов - 20,7% (13,1%), ОРВИ - 15,9% (9,1%), энтеровирусной экзантемы - 8% (10,4%), герпангины - 7,7% (5,0%), энцефалита - 1,3% (0,4%). Лабораторно подтверждены 90% случаев ЭВИ.

В августе 2023 г. в социально-реабилитационном центре среди детей зарегистрирована групповая заболеваемость ЭВИ (серотип Коксаки А4), связанная с нарушением правил эксплуатации бассейна.

В 2023 г. были исследованы 1792 пробы от больных методом ПЦР, в 136 случаях (7,5%) получен положительный результат. В очагах ЭВИ отобрано 60 проб от контактных лиц, в 3 случаях (5%) получены положительные результаты. На культуре клеток исследованы пробы от 50 больных, в 18 случаях получены положительные результаты, выделены: ПВ3+ПВ1 (вакцинный) - 1, СохА10 - 5, СохВ2 - 6, СохВ5 - 4, НПЭВ - 2

Работа по диагностике и расшифровке случаев ЭВИ проводится совместно с ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора: в 2023 г. при проведении секвенирования определены у больных лиц: EV-D68 - 2, EV-A71 - 3, СохА1 - 4; СохА2 - 2; СохА4 - 19; СохА5 - 1; СохА6 - 24; СохА9 - 19, СохА10 - 22,

СохА19 - 5, СохА21 - 5, СохА22 - 3; СохВ2 - 7, СохВ4 - 4, СохВ5 - 13, Есно6 - 7; Есно7 - 4, Есно9 - 1, Есно25 - 1, Есно30 - 26; выделены из проб воды: СохА1 - 3, СохА5 - 4, СохА6 - 1, СохА19 - 1, СохВ5 - 4, Есно6 - 1, Есно30 - 6.

Круглогодичный мониторинг циркуляции энтеровирусов в сточной воде осуществляется в 7 стационарных точках, в 26 пробах (9,6% отобранных) выявлены: РНК НПЭВ - 22, РНК полиовируса 3 типа - 2, РНК ЭВ - 2. На культуре клеток проведено 168 исследований сточной воды, в 2 пробах определен полиовирус 3 типа (1,2%). Всего проведено 984 ПЦР-исследования проб воды: питьевой - 436, сточной - 271, в местах купания - 175, децентрализованного водоснабжения - 79, горячей - 9, поверхностных источников (в местах водозабора) - 6, бутилированной - 5, бассейнов - 3.

*Кучеренко Н.С. *, Чехова Г.А. **, Садыкова Н.А. *, Гришина Н.Е. *, Дерябина О.И. **, Антипова А.А. **, Ильиных Ю.С. **

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КОКЛЮШЕМ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2023 Г.

**Управление Роспотребнадзора по Нижегородской области*

***ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области», г. Нижний Новгород, Россия*

Тенденция заболеваемости коклюшем на территории Нижегородской области соответствует общей динамике по РФ: с 2003 г. отмечаются циклические подъемы заболеваемости каждые 3-5 лет. На территории Нижегородской области в 2023 г. зарегистрировано 1150 случаев заболевания коклюшем. Показатель заболеваемости соответствовал уровню РФ (36,15) и составил 36,57 на 100 тысяч населения, что в 13,9 раз выше уровня заболеваемости 2022 г. (2,7). Случаи коклюша зарегистрированы в 33 муниципальных образованиях Нижегородской области (65%), при этом 64% всех случаев приходится на столицу региона.

Случаи коклюша в регионе подтверждаются лабораторно: ПЦР - 57%, ИФА - 43%; при этом 80% всех случаев установлены и подтверждены в течение 2 недель с момента обращения за медицинской помощью.

Всего среди детей до 17 лет зарегистрировано 1100 случаев (96%), 50 случаев (4%) выявлено у взрослых (18 лет и старше). Среди взрослых случаи коклюша выявлены у медицинских работников, педагогов, студентов.

Высокие показатели заболеваемости, как и в прошлые годы, отмечены в возрастных группах детей до 1 года (418,9 на 100 тыс. нас.) и 3-6 лет (98,0 на 100 тыс. нас.). В возрастной структуре заболевших преобладают дети 7-14 лет (68,1%), что свидетельствует о снижении популяционного поствакцинального иммунитета у школьников.

При этом соотношение заболеваемости привитых/непривитых в возрасте 7-14 лет составила 1/16, в возрастных группах 3-6 лет и 1-2 года - 1/26 и 1/90 соответственно, что свидетельствует о значительном риске инфицирования коклюшем непривитых в любом возрасте.

Основная мера сдерживания инфекции – вакцинация. План вакцинации и ревакцинации против коклюша в области в 2023 г. выполнен в полном объеме. Охват профилактическими прививками против коклюша во всех возрастных группах до 4 лет выше контрольного уровня (95%) и составляет 96,3-97,4%, за исключением детей 6-12 мес. (94%). Своевременность вакцинации и ревакцинации против коклюша в декретированных возрастах – 96,45% и 96,12% соответственно. Контрольный уровень показателя своевременности вакцинации в 12 месяцев не достигнут в 6-ти муниципальных образованиях Нижегородской области, а также в 1-м районе г. Нижнего Новгорода (82%); в возрасте 24 мес. – в 6-ти муниципальных образованиях Нижегородской области, в 1-м районе г. Нижнего Новгорода (92%). Причинами несвоевременного завершения вакцинации детей до 2 лет преимущественно являются отказы родителей начала иммунизации детей в раннем возрасте.

Левченко К.В.¹, Мицура В.М.^{1,2}, Бондаренко В.Н.¹

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНАЦИЙ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ОТНОШЕНИИ ШТАММОВ *K. PNEUMONIAE*, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ БИОМАТЕРИАЛА ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

¹УО «Гомельский государственный медицинский университет

²ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Антибиотикорезистентность является одной из наиболее актуальных глобальных проблем здравоохранения. Распространению антибиотикорезистентности в период пандемии COVID-19 способствовало назначение антибактериальных препаратов (АБ) до получения результатов микробиологического исследования мокроты или промывных вод бронхов (ПВБ). По данным международных сетей по надзору за устойчивостью к противомикробным препаратам EARS-Net и CAESAR, уровень резистентности инвазивных штаммов *K.pneumoniae* к карбапенемам в период пандемии COVID-19 в 2021 г. в Беларуси был одним из самых высоких среди европейских стран и составил 87%.

Целью исследования явилось определение чувствительности к комбинациям АБ у пациентов с пневмонией, вызванной *K.pneumoniae* в сочетании с инфекцией COVID-19.

Был изучен профиль чувствительности к комбинациям антибактериальных препаратов выделенных штаммов *K.pneumoniae* из мокроты и ПВБ 65 пациентов, находившихся на стационарном лечении в 2021-2022 гг. с пневмонией, ассоциированной с инфекцией COVID-19. Для определения чувствительности к комбинациям из двух и трех антибиотиков использовали модифицированный метод тестирования бактерицидности различных комбинаций (МСВТ). Тестировали антибиототики в их фармакокинетических/ фармакодинамических концентрациях, приведенных в EUCAST.

При тестировании комбинации меропенем/колистин

бактерицидный эффект наблюдался для 52 тестируемых штаммов (80,0%; 68,2-88,9), бактериостатический – для 3 штаммов (4,6%; 1,0-12,9). Меропенем/амикацин бактерицидный эффект оказывали для 2 штаммов (3,1%; 0,4-10,7), меропенем/левофлоксацин – для 2 штаммов (3,1%; 0,4-10,7), меропенем/эртапенем – для 1 тестируемого штамма (1,5%; 0,0-8,3). Комбинация дорипенем/эртапенем не оказала ни бактерицидного, ни бактериостатического эффекта – 0 (0%). При тестировании дорипенем/колистин бактерицидный эффект отмечен для 51 тестируемого штамма (78,5%; 66,5-87,7), бактериостатический – для 1 тестируемого штамма (1,5%; 0,0-8,3). Тигецилин/колистин бактерицидный эффект оказывали для 56 штаммов (86,2%; 75,3-93,5), бактериостатический – для 5 штаммов (7,7%; 2,5-17,0). Комбинация меропенем/амикацин/колистин бактерицидный эффект оказала в отношении 52 штаммов (80,0%; 68,2-88,9), бактериостатический – для 3 штаммов (4,6%; 1,0-12,9); меропенем/левофлоксацин/колистин: бактерицидный эффект отмечен для 52 тестируемых штаммов (80,0%; 68,2-88,9), бактериостатический – для 3 штаммов (4,6%; 1,0-12,9). Меропенем/азитромицин/колистин бактерицидный эффект оказывали для 53 штаммов (81,5%; 70,0-90,1), бактериостатический – для 3 штаммов (4,6%; 1,0-12,9). Комбинация меропенем/кларитромицин/колистин бактерицидный эффект оказала в отношении 54 штаммов (83,1%; 71,7-91,2), бактериостатический – для 2 штаммов (3,1%; 0,4-10,7).

Таким образом, установлена низкая эффективность комбинаций АБ с карбапенемами. Отмечена высокая эффективность комбинаций АБ с колистином, что позволяет считать схемы лечения с включением колистина предпочтительными для лечения пневмонии, вызванной госпитальными штаммами *K.pneumoniae*, у пациентов с инфекцией COVID-19.

Лесина О.Н., Зыкова О.А., Иноземцев И.С.,
Ютова Я.А., Леонова А.В.

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙРОИНФЕКЦИЙ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ В ЛЕТНЕ-ОСЕННИЙ СЕЗОН 2023 Г. (ПО ДАННЫМ ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА)

ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава
России, г. Пенза, Россия

ГБУЗ «Пензенский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи» г. Пенза, Россия

Инфекционная патология центральной нервной системы сохраняет статус актуальной клинической и научной проблемы. Энцефалиты и менингиты являются наиболее тяжелыми клиническими формами нейроинфекций по частоте неблагоприятных исходов и выраженности неврологического дефицита, который является причиной инвалидизации и социальной дезадаптации в резидуальном периоде заболевания. В последние годы возрос удельный вес серьезных менингитов в структуре инфекционных поражений ЦНС и наиболее частой их причиной являлись энтеровирусы. Определение этиологического агента – это приоритетная задача при организации

эпидемиологического надзора, лечения, выбора тактики проведения профилактических мероприятий.

Цель исследования: изучить этиологическую структуру инфекционных поражений нервной системы у детей и взрослых, госпитализированных в «Пензенский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи» в летне-осенний сезон 2023 г.

Материалы и методы: в исследование включены 49 больных менингитами и менингоэнцефалитами в возрасте от 1 месяца до 70 лет (медиана возраста $27,3 \pm 1,2$ года), пролеченных в областном клиническом центре. Использовались стандартные клинические и лабораторные методы исследования; выявление этиологического фактора проводили бактериологическим методом исследования ликвора, а также использовались некультуральные методы исследования ликвора (реакция латекс-агглютинации и ПЦР).

Результаты и обсуждение: среди госпитализированных больных у большинства диагностирован менингит (98%), менингоэнцефалит выявлен у 2% пациентов. Отмечено, что пациентов старше 18 лет было 43% (21 человек). Длительность периода госпитализации составил $20,04 \pm 1,8$ дней, а предшествующий амбулаторный период – $5,7 \pm 1,2$ дня. По тяжести течения патологического процесса среднетяжелая форма диагностирована у 30 (61,2%) пациентов, тяжелая – у 19 (38,8%) человек. Умерло 4 (8,2%) пациента, что было связано с поздним обращением за медицинской помощью.

Серьезный характер поражения выявлен у 33 больных (67,3%), гнойный – у 16 человек (32,7%). Анализ этиологической структуры нейроинфекций показал, что в группе серьезных поражений нервной системы этиологическим агентом преимущественно был Enterovirus (23 человека – 69,6%), у одного пациента выделен вирус лихорадки Западного Нила и у одного человека – вирус клещевого энцефалита; у 8 человек (24,2%) этиологический диагноз не был установлен. Гнойное воспаление оболочек головного мозга было вызвано *N. meningitidis* у 10 пациентов (62,5%), у 6 человек (37,5%) – этиологический возбудитель не был определен.

Выводы: за период наблюдения в возрастной структуре нейроинфекций преобладали дети (57%); чаще встречался серьезный характер поражения (76,3%), вызванный энтеровирусом (69,6%) и связанная с ним среднетяжелая форма заболевания (61,2%); в группе пациентов с гнойным воспалением ЦНС преимущественно диагностирована менингококковая инфекция; заболевание чаще протекало в тяжелой форме, зарегистрировано 4 (8,2%) летальных случая.

Литвинова В.Р., Рудомётов А.П., Кисаков Д.Н., Яковлев В.А., Кисакова Л.А., Боргоякова М.Б., Рудомётова Н.Б., Тигеева Е.В., Карпенко Л.И., Ильичёв А.А.

ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ИММУНОГЕННОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ мРНК-ВАКЦИНЫ, КОДИРУЮЩЕЙ ГЕМАГГЛЮТИНИН ВИРУСА ГРИППА ПОДТИПА А(Н5N8)

Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора, р.п. Кольцово, Россия

Совместная циркуляция различных подтипов вирусов гриппа А может приводить к появлению новых штаммов, патогенных для человека. Было обнаружено, что сегмент гемагглютинина Н5, общий для высокопатогенных вирусов птичьего гриппа, легко рекомбинирует с другими вирусами гриппа. Таким образом, Н5 является постоянным источником новых патогенных вариантов. В последние два десятилетия документируется все больше случаев инфицирования людей вирусами гриппа птиц. По данным ВОЗ на декабрь 2020 г. выявлено 862 случая заражения людей птичьим гриппом А(Н5N1), из них 455 человек умерли. В России впервые выявлены случаи заражения людей птичьим гриппом А(Н5N8) в 2020 г.

В настоящее время в мире активно разрабатываются новые типы вакцин, такие как вакцины на основе нуклеиновых кислот (ДНК- и мРНК-вакцины). Они становятся хорошей альтернативой производству вакцин против гриппа на основе яиц. Для них характерна быстрота разработки, относительно низкая стоимость и безопасность производства, их легче хранить и транспортировать.

Цель работы состояла в получении и исследовании иммуногенных свойств экспериментальной мРНК-вакцины против высокопатогенного гриппа подтипа А(Н5N8).

В ходе работы была разработана и получена ДНК-матрица для синтеза целевой мРНК, кодирующая полноразмерный гемагглютинин вируса гриппа A/turkey/Stavropol/320-01/2020 (Н5N8) с тримеризующим доменом фибритина бактериофага Т4 на С-конце. В состав ДНК-матрицы также входили 5'- и 3'-нетранслируемые области гена α -глобина человека; последовательность нуклеотидов, необходимая для котранскрипционного копирования с помощью CleanCap; и последовательность, содержащая поли(А)-хвост. Далее на основе полученной ДНК-матрицы был проведен ферментативный синтез мРНК, кодирующей полноразмерный гемагглютинин вируса гриппа A/turkey/Stavropol/320-01/2020 (Н5N8).

После этого была проведена двукратная иммунизация с интервалом в 3 недели мышей линии *Balb/c* полученной мРНК методом струйной инъекции (доза составляла 30 мкг в объеме 50 мкл). На 14 суток после второй иммунизации сыворотки крови иммунизированных животных были исследованы на наличие специфических антител с помощью иммуноферментного анализа (ИФА). Средний титр специфических антител в группе животных, иммунизированных экспериментальной мРНК-вакциной, составил 1:18000.

Таким образом, была разработана и получена экспериментальная мРНК-вакцина против гриппа А(Н5N8),

которая индуцирует формирование специфического гуморального иммунного ответа у иммунизированных животных.

Личная Е.В.¹, Bui Thi Thanh Nga², Петрова О.А.¹, Старкова Д.А.¹, Tran Thi Nhai², Vo Viet Cuong², Дмитриев А.В.³, Калинина О.В.¹

СТРУКТУРА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ГЕПАТИТА В СРЕДИ НЕКОТОРЫХ ЭТНИЧЕСКИХ ГРУПП ПРОВИНЦИИ ХАЗЯНГ, ВЬЕТНАМ

¹ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

²Joint Russian-Vietnamese Tropical Science and Technology Center, Hanoi, Vietnam

³Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Санкт-Петербург, Россия

Вьетнам относится к регионам с высоким бременем вирусного гепатита В. Вирус гепатита В (ВГВ) является одной из основных причин хронических заболеваний печени и рака печени во Вьетнаме. Несмотря на многочисленные исследования по изучению распространенности ВГВ-инфекции среди населения в целом и отдельных групп риска, среди жителей сельских регионов страны данной информации по-прежнему недостаточно.

Цель исследования: оценить распространенность серологических маркеров вирусного гепатита В среди представителей этнических меньшинств сельских районов провинции Хазянг, Вьетнам.

Материалы и методы. Данное эпидемиологическое кросс-секционное исследование проведено в двух районах провинции Хазянг (Ви Сюен и Бак Куанг) в ноябре 2022 г. В исследовании приняли участие 300 условно здоровых сельских жителей (мужчин - 109, женщин - 191) в возрасте от 18 до 70 лет (средний возраст 44,4±1,3 года). Большинство участников принадлежало двум этническим группам Тай (47,0%) и Дао (45,0%). Наличие серологических маркеров ВГВ определяли с помощью коммерческих ИФА-тест-систем (НПО «Диагностические системы», Россия) согласно инструкции производителя.

Результаты. В целом частота встречаемости HBsAg составила 11,3% (34/300; 95%ДИ 8,2-15,4), анти-HBc - 67% (201/300; 95%ДИ 61,5-72,1), анти-HBs - 39,3% (118/300; 95%ДИ 34,0-45,0). В зависимости от района этнический состав исследуемого населения варьировал: этническая группа Тай преобладала в округе Ви Сюен (94,5%; 138/146), этническая группа Дао (87,0%; 134/154) в округе Бак Куанг. Согласно данным опроса 95,2% участников были фермерами. Частота обнаружения анти-HBc была достоверно выше среди представителей этнической группы Тай по сравнению с представителями этнической группы Дао ($p=0,001464$). Частота обнаружения anti-HBs и анти-HBc среди мужчин была достоверно выше, чем среди женщин ($p=0,04582$ и $p=0,003902$, соответственно). Серологические маркеры ВГВ не были обнаружены у 21,0% (63/300; 95%ДИ 16,8-26,0) участников.

Заключение. Результаты исследования свидетельствуют о высокой распространенности вируса гепатита В среди этнических групп, сохраняющих традиционный образ жизни, в округах Ви Сюен и Бак Куанг провинции Хазянг, Вьетнам. В ходе исследования показана возможность использования ИФА тест-систем российского производства для скрининга коренного населения сельских районов Вьетнама.

Львов Н.И.¹, Мальцев О.В.¹, Передельский Е.В.¹, Писарева М.М.², Рубова С.Р.³

ЧАСТОТА И ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СОЧЕТАННЫХ ОРВИ ПО ДАННЫМ ПЦР-ДИАГНОСТИКИ

¹ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

²ФГБУ «Научно-исследовательский институт имени А.А. Смородинцева» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия

³ФГКУ «Главный центр Государственного санитарно-эпидемиологического надзора (специального назначения)» МО РФ, Москва, Россия

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) в годовой структуре составляют до 90% всех инфекционных заболеваний (Отчет Роспотребнадзора, 2023 г.). Однако клинико-эпидемиологическая значимость отдельных нозологических форм ОРВИ различается в зависимости от возраста, эпидемического сезона и патогенности возбудителя. Патогенность вирусных агентов определяется их селективной тропностью к определенным тканям и скоростью репликации, а также состоянием специфического иммунитета (постинфекционного, поствакцинального) и неспецифической резистентности пациента. Селективная тропность к различным тканям с одной стороны, а также схожесть механизмов заражения, одномоментная циркуляция (совпадение или пересечение эпидемических сезонов) различных возбудителей ОРВИ – с другой стороны, определяют возможность одномоментного или последовательного инфицирования и развития сочетанной инфекции, и значит, атипичного течения ОРВИ.

Целью исследования было определить частоту встречаемости сочетанной по этиологии ОРВИ и этиологическую структуру таких ОРВИ. Этиологическую верификацию осуществляли по обнаружению генетического материала вирусов гриппа (H1N1, H3N2 и В), парагриппа I-IV типов, а также адено-, РС-, рино-, метапневмо- и бокавирусов методом ПЦР. Материалом для исследования были мазки из носоглотки.

Обследовано 4730 пациентов (детей и взрослых всех возрастов) с симптомами ОРЗ, госпитализированных в соматические и инфекционные стационары в эпидемический сезон 2015-2016 гг. Достоверность различия частоты встречаемости случая определяли по критерию χ^2 Пирсона при $p<0,05$.

По результатам ПЦР-диагностики верифицировано 2832 случая ОРВИ (59,9%). Из них в 1027 случаев (36,3%) выявлены антигены двух и более возбудителей ОРВИ.

Чаще других обнаружены сочетания РС-вирусной инфекции (364/1027, 35,4%, $p < 0,05$) с гриппом А (171/364, 46,9%, $p < 0,05$), с АДВИ (63/364, 17,3%, $p < 0,05$) и с РВИ (69/364, 18,9%, $p < 0,05$). Реже выявлено сочетание гриппа А (321/1027, 31,3%, $p < 0,05$) с гриппом В (52/321, 16,2%, $p < 0,05$), с АДВИ (40/321, 12,5%, $p < 0,05$) и с РСВИ (171/321, 53,3%, $p < 0,05$). АДВИ, сочетанная с другими ОРВИ, выявлена в 122 из 1027 случаев (11,9%), из них с гриппом А (41/122, 33,6%) и РСВИ (63/122, 51,6%).

Таким образом, наиболее часто в сочетаниях с другим ОРВИ зарегистрирована РСВИ (62,2% от всех верифицированных РСВИ), АДВИ (46,7% от всех АДВИ) и грипп А (23,4% от всего грипп А). Отдельно следует отметить РВИ, которую верифицировали не часто (в 4,9% от всех ОРВИ), но часто (84,3% от всех РВИ) в сочетании с другими ОРВИ.

В ходе исследования были обнаружены сочетания 3 и более ОРВИ, а также зависимость частоты и структуры сочетанных ОРВИ в зависимости от возраста и эпидемиологического сезона, что требует отдельного исследования.

Любезнова О.Н., Утенкова Е.О., Загидуллин Р.И.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2015-2023 ГГ.

*ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России,
г. Киров, Россия*

Цель данного исследования - изучение клинико-эпидемиологических особенностей клещевого энцефалита в Кировской области. Нами было проанализировано 278 историй болезни пациентов с клещевым энцефалитом (КЭ) в возрасте от 18 до 84 лет, которые проходили стационарное лечение в Кировской инфекционной клинической больнице и районных больницах Кировской области в 2015-2023 гг. Женщины составили 46,4%. Средний возраст пациентов - 56,1±14,6 года. Диагноз КЭ был поставлен на основании данных эпидемиологического анамнеза (факт присасывания клеща, пребывание в лесах), клинической картины (наличие интоксикационного синдрома и/или менингеальной и очаговой симптоматики), а также серологического исследования (обнаружение и нарастание в ИФА в сыворотке крови JgM и G против КЭ). Анализ материалов, достоверность различий между группами оценивалась при помощи точного критерия Фишера (ϕ) и t-критерия Стьюдента (t) с использованием программ STATISTICA 12.0 и Microsoft Office Excel 2019, достоверными считались данные при $p \leq 0,05$

В 2015-2023 гг. показатели заболеваемости КЭ в Кировской области составляли от 3,54 до 12,0 на 100 тысяч населения, что превышает среднемноголетние показатели в РФ в 3-7 раз. 66,5% заболевших отмечали трансмиссивный механизм передачи инфекции. Треть пациентов отрицали факт присасывания клеща. Самый редкий путь заражения (3,6%) – через употребление молока коз. Неуточненный путь передачи достоверно чаще встречался при очаговых формах КЭ, чем при неочаговых (40,4±5,1% и 14,1±2,5%, $p < 0,01$). При анализе заболеваемости по возрастному и социальному признаку выявлено, что 48,9% заболевших были старше 45 лет,

треть составили пенсионеры. Среди заболевших полный курс вакцинации имели 3%, а специфическую профилактику иммуноглобулином против КЭ получили 9%. В клинической структуре КЭ преобладала лихорадочная форма - 48,9%. Менингеальная форма отмечена у 12,6%, очаговые формы – у 33,8%. Выделены наиболее частые варианты очаговых форм КЭ: полиоэнцефалитический – 14,8%, энцефалитический – 4%, полиомиелитический – 7,2%, а также смешанные варианты – 7,8%. Самым частым исходом заболевания было полное выздоровление – в 72% случаев. В четверти случаев пациенты были выписаны с остаточными явлениями.

Нами была проанализирована клиническая картина КЭ у 65 пациентов в 2020-2023 гг., когда наблюдалась пандемия COVID-19. В данный период в Кировской области самыми частыми формами КЭ были очаговые. Они составили 41,5%. Лихорадочная форма была зарегистрирована у 35,4%, менингеальная – у 23,1%. Это можно объяснить временным перепрофилированием многих медицинских учреждений инфекционного профиля в «ковидные» госпитали и связанным с этим поздним обращением за медицинской помощью. Другим объяснением может служить преобладание среди заболевших в этот период лиц старшего возраста (51% заболевших составили лица старше 60 лет).

Таким образом, КЭ является актуальным заболеванием с преимущественно трансмиссивным механизмом передачи. При неуточненном пути заражения возрастает риск развития тяжелых форм заболевания, которые составляют треть всех случаев. Каждый четвертый заболевший имеет остаточные явления при выписке из стационара и нуждается в реабилитационном лечении.

Ляшенко И.Э., Михайлова Е.А.

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЭШЕРИХИЙ С РАЗЛИЧНЫМ НАБОРОМ ФАКТОРОВ ПЕРСИСТЕНЦИИ

*ГБОУ ВПО «Оренбургский государственный
медицинский университет» МЗ РФ
г. Оренбург, Россия*

В рамках поиска новых информативных критериев эпидемиологического и этиологического маркирования эшерихий представлялось интересным изучить антибиотикорезистентность в связи с различным набором факторов персистенции – антилизозимной (АЛА), антикомплемментарной (АКА) и антиинтерфероновой (АИА) активностей.

Материалом для исследования послужили 254 штамма кишечных палочек, выделенных из организма здоровых (70) и больных детей (107), а также из водопроводной воды (25) и воды открытых водоемов (52). Антибиотикорезистентность определяли стандартным методом индикаторных дисков с определением «маркера резистентности» (МР) (Бондаренко В.И. с соавт.), факторы персистенции - чашечным способом по методике Бухарина О.В. с соавт.

Определено 6 групп эшерихий с наличием различных комбинаций факторов персистенции, независимо от источника их выделения: АЛА (9%), АКА (4%),

АКА+АЛА (28%), АКА+АИА (7%), АЛА+АКА+АИА (44%), штаммы с отсутствием признаков (7%). Установлено, что максимальное значение МР (4,9), а также наибольшее число эшерихий, обладающих множественной устойчивостью к 5 и более антибиотикам (71%) регистрировались в группе АЛА+АИА+АКА. Высокий показатель МР также определен в группе АИА+АКА (4,3), но штаммов с полирезистентностью выявлено меньше (42%). В группах эшерихий АЛА, АКА, и АЛА+АКА диапазон МР колебался от 2,6 до 3,2, а количество полирезистентных штаммов от 4% до 16%. В группе кишечных палочек с отсутствием персистентных свойств зафиксированы минимальные значения маркера резистентности (2,2) и полностью отсутствовали полирезистентные штаммы. Качественная оценка лекарственной устойчивости позволила выявить ведущие спектры антибиотикорезистентности у эшерихий с различным набором персистентных свойств. Для группы АЛА – это ампициллин, эритромицин, стрептомицин (70%), для штаммов АЛА+АКА+АИА – ампициллин, тетрациклин, карбенициллин, эритромицин, стрептомицин (47%), для культур с отсутствием персистентных свойств – ампициллин, эритромицин (54%), для кишечных палочек с изолированной АКА и АКА+АИА ведущие спектры выявить не удалось. С целью маркирования факторов персистенции детерминантами резистентности был проведен анализ роли отдельных антибиотиков в формировании лекарственной устойчивости в разных группах эшерихий. Установлено, что ампициллин, стрептомицин и эритромицин являлись основными индуцирующими антибиотиками во всех группах эшерихий. Полимиксин в формировании устойчивости у изученных штаммов участия не принимал. Антибиотиками дифференциального действия оказались канамицин и левомецетин, которые максимально индуцировали антибиотикорезистентность у штаммов с изолированной АЛА, а также тетрациклин и карбенициллин для эшерихий с набором признаков АИА+АКА и АЛА+АКА+АИА. Карбенициллин является антибиотиком, устойчивостью к которому максимально дифференцирует группы эшерихий с наличием (76%) и отсутствием (1,5%) антиинтерфероновой активности.

Полученные результаты послужили теоретической предпосылкой для разработки селективной питательной среды для выделения антиинтерферонактивных эшерихий и могут быть использованы для определения критериев этиологической и эпидемиологической значимости кишечных палочек.

Малаева Е.Г., Стома И.О.

УРОБИОТА У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ: ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель, Республика Беларусь

Введение. В настоящее время известно, что микробиота мочевыводящих путей представлена более 100 видами микроорганизмов из более 50 родов, плотность микроорганизмов составляет 10^3 – 10^5 /мл и она взаимодействует с микробиотой кишечника ввиду наличия оси взаимодействия «микробиота кишечника-почки». У па-

циентов с циррозом печени (ЦП) наблюдается уникальный состав микробиоты, изменяется соотношение бактерий, синтезирующих короткоцепочечные жирные кислоты (в том числе фило типа *Bacteroidetes*) и бактерий, которые вовлечены в процесс бактериальной транслокации, в частности, соотношение *Firmicutes/Bacteroidetes*.

Цель. Изучить микробный пейзаж мочевых путей у пациентов с циррозом печени и определить соотношение бактериальных таксонов *Firmicutes/Bacteroidetes* в моче.

Материалы и методы. Проведено стандартное наблюдательное исследование и метагеномное секвенирование мочи 22 госпитализированных пациентов с ЦП, из них 12 – мужчин, 10 – женщин, средний возраст пациентов составил 47,9 лет. Высокопроизводительное секвенирование проводилось с использованием генетического анализатора MiSeq (Illumina, США) с использованием протокола, основанного на анализе варибельных регионов гена 16s рРНК. Анализ данных проводили с использованием алгоритма Kraken2. Исследование зарегистрировано в Clinicaltrials.gov (NCT05335213).

Результаты. Определены основные фило типы бактерий мочи у пациентов с ЦП – *Proteobacteria* (Me 71,7% при компенсированном ЦП, 54,59% - при декомпенсированном ЦП), *Firmicutes* (Me 11,98% при компенсированном ЦП, 13,89% - при декомпенсированном ЦП), *Bacteroidetes* (Me 8,37% при компенсированном ЦП, 0,76% - при декомпенсированном ЦП), *Tenericutes* (Me 6,44% при компенсированном ЦП, 0,01% - при декомпенсированном ЦП), *Actinobacteria* (Me 1,45% при компенсированном ЦП, 0,59% - при декомпенсированном ЦП). Соотношение *Firmicutes/Bacteroidetes* в моче у пациентов с компенсацией/декомпенсацией цирроза составило 1,43 и 18,27 соответственно, что отражает данные изучения кишечной микробиоты у пациентов с циррозом и может быть связано со снижением таксона *Bacteroidetes* у пациентов с декомпенсацией заболевания, так как этот фило тип относится к потенциально полезным и его представители синтезируют короткоцепочечные жирные кислоты.

Заключение. По результатам нашего экспериментального исследования установлено, что наиболее многочисленными фило типами бактерий мочевых путей у пациентов с циррозом печени являются *Proteobacteria*, *Firmicutes*, *Bacteroidetes*, *Tenericutes*, *Actinobacteria*. Соотношение *Firmicutes/Bacteroidetes* в моче у пациентов с компенсацией/декомпенсацией цирроза имеет различия с преобладанием *Firmicutes* при декомпенсированной стадии заболевания.

Малахова Ж.Л., Винивитина Е.А., Перминова Л.А., Капшуба С.А., Русина Е.В.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

БФУ им. И. Канта, г. Калининград, Россия

Научные публикации из разных стран мира документируют высокую заболеваемость острыми гастроэнтеритами во всем мире – сотни миллионов человек! Около одного миллиона пациентов умирают, более 50% из них

составляют дети раннего возраста. В России в структуре острых кишечных инфекций с установленными бактериальными и вирусными возбудителями первенство принадлежит ротавирусной инфекции. По средним многолетним данным, доля заболеваний, вызванных ротавирусами, составляет около 50,0%, на долю инфекций, вызываемых другими вирусами (преимущественно норовирусами), приходится около 20,0%.

Цель исследования: провести анализ современных эпидемиологических тенденций заболеваемости ротавирусной инфекцией на территории Калининградской области.

Материалы и методы: для достижения указанной выше цели проведен ретроспективный анализ заболеваемости ротавирусной инфекцией на территории Калининградской области с использованием данных официальной статистической формы № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за период с 2005 г. по 2022 г. Статистическая обработка проводилась общепринятыми методами с использованием программы Excel.

Результаты и обсуждение. Динамика заболеваемости острыми ротавирусными гастроэнтеритами за наблюдаемый период в Калининградской области (2005-2022 гг.) характеризуется постоянной тенденцией к росту: 2005 г. – 110,9 на 100 тыс. населения, 2008 г. – 118,9, 2014 г. – 162,9, 2016 г. – 253,1. Исключения составили 2020 г. и 2021 г., когда заболеваемость составила 48,69 на 100 тыс. населения и 53,63 соответственно, что, по-видимому, обусловлено противоэпидемическими мероприятиями на фоне пандемии COVID-19. Среднегодовалый показатель заболеваемости ротавирусной инфекцией за исследуемый период по Калининградской обл. составил 138,3 на 100 тыс. населения. Заболеваемость регистрировалась во всех возрастных группах населения. В числе заболевших преобладали дети первых 2-х лет жизни и 3-6 лет, доля которых в структуре всех зарегистрированных случаев составила в среднем 31% и 44% соответственно. В этой группе наиболее уязвимыми оказались дети, посещающие организованные коллективы, они составляли не менее 80% всех случаев заболеваний. Подавляющее большинство лиц, заболевших ротавирусной кишечной инфекцией, проживали в городах области – более 72%. Заболеваемость характеризовалась зимне-весенней сезонностью с максимальным подъемом в период с января по май. В территориальной структуре лидирующее место занимают «Город Калининград», Советский, Неманский и Гусевский городские округа, которые являются наиболее густонаселенными.

Таким образом, ротавирусная инфекция по-прежнему остается главной причиной инфекционных диарей у детей. Заболеваемость данной инфекцией на территории Калининградской обл. выросла за анализируемый период в 2,5 раза, что связано, очевидно, с улучшением качества диагностики. Тем не менее, следует учитывать, что регистрируемый уровень заболеваемости представляет собой лишь «верхушку айсберга», т.к. этиологически нерасшифрованными остаются не менее 35-40% случаев острых кишечных инфекций.

Малышев В.В., Игнатьева М.Н., Хуторская Ю.Г.

СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА АДЕНОВИРУСОВ 40 И 41 СЕРОТИПОВ И ИХ МАРКЁРОВ

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны Российской Федерации Санкт-Петербург, Россия

Аденовирусы (40 и 41 серотипы) занимают второе место среди причин, вызывающих гастроэнтериты, в особенности у детей, в организованных коллективах взрослых, в том числе и в воинских коллективах. Аденовирусный энтерит регистрируется во все сезоны года, с пиком выявления в летний и осенний периоды и эпидемическими вспышками в госпиталях, детских садах, домах престарелых, интернатных учреждениях. Выделение этих вирусов может быть продолжительным у лиц с ослабленным иммунитетом. В настоящее время установление этиологического диагноза острых кишечных инфекций (ОКИ) является приоритетом при персонализированном лечении больных.

Диагностика заболевания основана на выявлении аденовирусного антигена в фекалиях. Для этого используются наиболее информативные методы специфической лабораторной диагностики: метод иммуноферментного анализа (ИФА), иммунохроматографический анализ (ИХА) и реакция агглютинации латекса (РЛА).

В работе были использованы следующие наборы: набор реактивов «ИХА-Аденовир». Иммунохроматографический метод, основанный на принципе тонкослойной хроматографии и включающий реакцию между антигеном и антителами. При наличии в исследуемом образце аденовируса происходит образование окрашенного комплекса, проявляющегося цветной линией, указывающей на положительный результат, а ее отсутствие - на отрицательный. При учете контрольная полоса должна обязательно присутствовать в тесте.

Цель работы состояла в установлении этиологической структуры ОКИ в трех коллективах, проживающих на территориях Дальневосточного и Северо-Западного округов. Исследование экстрактов фекалий осуществлялось при помощи вышеуказанных методов.

В ходе исследования были получены следующие данные: аденовирусы - 53%, норовирусы – 25%, ротавирусы - 21% (коллектив из Северо-Западного округа); аденовирусы - 35%, норовирусы - 24%, ротавирусы - 38%, астровирусы - 3% (коллектив из Дальневосточного округа); аденовирусы - 95%, E. coli – 5% (коллектив из Дальневосточного округа). Частота выявления аденовирусов и их маркёров среди трех коллективов составила 34,25%.

Таким образом, на основе полученных данных можно сделать вывод, что аденовирусный энтерит является актуальной кишечной инфекцией, а указанные методы специфической лабораторной диагностики аденовирусов 40 и 41 серотипов и их маркёров являются наиболее информативными, доступными и чувствительными к инфекционным агентам, что является приоритетом в рамках современной медицины для осуществления профилактики и организации противоэпидемических мероприятий аденовирусной инфекции. РОСТ-диагностика, прикроватная диагностика будут весьма приемлемы и в полевых условиях, особенно в воинских коллективах.

Мальцев О.В.¹, Львов Н.И.¹, Дамбаев И.С.¹

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНАКТИВИРОВАННЫХ СУБЪЕДИНИЧНЫХ АДЬЮВАНТНЫХ ВАКЦИН В ПРОФИЛАКТИКЕ ГРИППА

¹ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени
С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

Цель: оценить эффективность четырехвалентной и трехвалентной инактивированных субъединичных адьювантных вакцин в профилактике гриппа.

Материалы и методы. Исследование проведено в эпидемический сезон 2018-2019 гг. Общее количество добровольцев, включенных в данное исследование, составило 491 человек. В группу лиц, вакцинированных четырехвалентной инактивированной субъединичной адьювантной вакциной, было включено 152 человека, в группу привитых трехвалентной инактивированной субъединичной адьювантной вакциной – 118 добровольцев и 221 человек составили контрольную группу, как лица, не привитые против гриппа.

Случай гриппа считался подтвержденным только при наличии положительных результатов ПЦР с обнаружением РНК вирусов гриппа. Средний возраст лиц, включенных в исследование, составил $28,37 \pm 8,81$ лет. На лиц мужского пола приходилось 91,85% исследуемой выборки.

Вакцины от гриппа вводили внутримышечно в наружную поверхность верхней трети плеча в объеме 0,5 мл однократно. Эффективность вакцин по профилактике гриппа оценивали путем сравнения частот регистрации случаев заболевания гриппом в описанных группах в период с ноября 2018 г. по апрель 2019 г.

Результаты и обсуждение. Исследование продемонстрировало, что количество случаев заболевания гриппом среди привитых четырехвалентной вакциной было статистически значительно ниже, чем в других группах (1,97% по сравнению с 27,97% в группе с трехвалентной вакциной и 12,22% в группе не привитых), при этом случаев заболевания гриппом В у лиц данной группы не отмечено ($p < 0,016$). Частота регистрации случаев гриппа А(Н3N2) среди участников, привитых четырехвалентной вакциной, была также статистически значительно ниже, чем в других группах – 3 случая (1,97%) по сравнению с 28 (23,73%) в группе привитых трехвалентной вакциной и 24 случая (10,86%) среди не привитых ($p < 0,016$). Грипп А(Н1N1) регистрировался только у лиц, не привитых сезонными вакцинами (0,45% случаев).

При анализе тяжести течения гриппа у исследуемых лиц установлено, что грипп протекал преимущественно в средней степени тяжести (52,38% случаев, $p = 0,001$) и составил 28,13% от всех обращений по поводу острых респираторных заболеваний. В группе привитых четырехвалентной вакциной не было отмечено случаев тяжелого течения гриппа: все выявленные случаи гриппа А(Н3N2) протекали в среднетяжелой форме. Добровольцы, вакцинированные трехвалентной вакциной, перенесли грипп преимущественно легко ($p = 0,001$), в группе не привитых чаще развивался грипп средней степени тяжести ($p = 0,003$). Тяжелая степень тяжести течения гриппа была зарегистрирована в группах лиц, не привитых сезонными вакцинами, и лиц, получивших трехвалент-

ную вакцину. Несмотря на отсутствие статистически значимых различий, тяжелое течение гриппа в группе привитых трехвалентной вакциной наблюдали в 4 раза реже, чем в группе лиц, не привитых против гриппа.

Выводы. Наибольшую эффективность в профилактике гриппа в эпидемическом сезоне 2018-2019 гг. продемонстрировала четырехвалентная инактивированная субъединичная адьювантная вакцина.

Мамчиц Л.П., Тумаш О.Л.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОРЬЮ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

УО «Гомельский государственный медицинский
университет», г. Гомель, Республика Беларусь

Введение. Корь является одним из наиболее высококонтагиозных инфекционных заболеваний и характеризуется высокой заболеваемостью среди невакцинированных лиц. В связи с продолжением снижения охвата вакцинацией в 2020–2022 гг. из-за пандемии COVID-19 отмечается дальнейшее осложнение эпидемиологической ситуации по заболеваемости корью во всем мире, в том числе и в Республике Беларусь.

Цель исследования: изучить клинико-эпидемиологические особенности заболеваемости корью населения Гомельской области.

Материалы и методы. Использованы данные официального учета заболеваемости корью населения за период 2013-2023 гг.; полученные в ГУ «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья. Применены методы эпидемиологической диагностики — ретроспективный эпидемиологический анализ, описательно-оценочные методы. Статистическая обработка результатов выполнена с помощью программы WinPEpi 2016 и использованием стандартной методики определения доверительного интервала и критерия Стьюдента.

Результаты. В течении 10 лет Гомельская область была благополучной по заболеваемости корью, средний уровень заболеваемости составлял 0,8 на 100 тыс. населения. Однако в 2018 г. регистрируется резкий рост заболеваемости корью, показатель заболеваемости 8,3 на 100 тыс. населения, что выше среднереспубликанского в 3 раза. В 2019 г. сохраняется высокий показатель заболеваемости корью и составляет 1,8 на 100 тыс. населения. (12,6% от общего числа всех зарегистрированных случаев в стране). В 2020-2022 гг. в период пандемии COVID-19 корь не регистрировалась в Гомельской области, что может быть связано с повсеместным введением противозидемических мероприятий в отношении респираторных инфекций. В 2023 г. в Гомельской области вновь регистрируется рост заболеваемости корью (42,0% от общего числа зарегистрированных в стране случаев с показателем заболеваемости 0,6 на 100 тыс. населения). В 2024 г. продолжается рост заболеваемости корью и за 3 месяца в области зарегистрировано 36 случаев кори. За весь анализируемый период в возрастной структуре заболевших дети составили 48,0% (более 40,0% это дети до 1 года), в структуре взрослых пациентов 37,0% при-

ходилось на возрастную группу 20-49 лет. Среди заболевших детей 90,0% непривитые (не достигли возраста вакцинации, не привиты из-за отказа родителей). Отмечены случаи семейных вспышек кори, преимущественно в многодетных семьях, где родители отказывались от вакцинации детей. Клиническими особенностями последнего подъема заболеваемости кори является выявление пятен Бельского-Филатова-Коплика только у 64,5% пациентов; локализация сыпи: сыпь обильная на лице, спине, руках, при этом на ногах отмечается скудная сыпь и только в проксимальных отделах, у 20,7% сыпь на ладонях и стопах. Осложнение кори отмечалось только у 4 детей в виде развития пневмонии.

Заключение. В настоящий момент необходимо сохранять настороженность по кори с целью своевременного выявления больных и постановки диагноза и своевременного проведения противоэпидемических мероприятий в очагах.

Мартынова А.В.^{1,2}, Павлова О.С.¹, Скрыль С.В.¹

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ SARS-COV-2

¹ФГБОУ ВО Тихоокеанский государственный медицинский университет

²ФГАОУ ДВФУ, г. Владивосток, Россия

Несмотря на обилие исследований в отношении новой коронавирусной инфекции, неопределенными остаются некоторые аспекты прогнозирования данной инфекции методами математического моделирования. В частности, не совсем ясным остается аспект перехода данной инфекции от эпидемического к эндемическому варианту, влияние вакцинации на механизм формирования долговременного коллективного иммунитета. Очевидным уже становится, что динамика эпидемического процесса новой коронавирусной инфекции скорее всего имеет схожие закономерности с эпидемическим процессом таких инфекций как корь, натуральная оспа, ветряная оспа, коронавирусная инфекция MERS и т. п., тем не менее, динамика эпидемического процесса SARS-CoV-2 на этапе перехода из эпидемической в эндемическую фазу до сих пор не вполне ясна.

В настоящее время для прогнозирования SARS-CoV-2 рассматривается применение нескольких моделей (SIR, SEIR, SVEIR и т.п.), однако недооцененной остается перспектива применения модели SIRS (S-восприимчивые, I-инфицированные, R-выздоровевшие/вакцинированные), которая в своем классическом применении способна спрогнозировать темп перехода эпидемического процесса из эпидемического в эндемический вариант, так как учитывает уровень α падения коллективного иммунитета.

Целью нашей работы являлось оценить результативность прогнозирования новой коронавирусной инфекции методами математического моделирования.

Материалы и методы: был проведен анализ основных статистических отчетных форм за период 2017-2021 гг. территорий Дальнего Востока на примере Приморского и Камчатского края.

Результаты: для оценки заболеваемости согласно модели SIRS использовали показатели R_0 (базовое репродуктивное число), T_{inc} (инкубационный период), T_{inf} (период разгара, период заразности). При сравнении данных полученных при математическом моделировании при помощи SIRS модели получили следующие данные при прочих равных ($R_0=2,2$; $T_{inc}=5,2$; $T_{inf}=3,31$): в Приморском крае на пике пандемии максимальное число зараженных (в инкубационном периоде) составило 86222 (9870 в день), число активных источников инфекции 39802 (4556 человек в день), летальных исходов суммарно на пике 490 (56 в день), при этом, первичный период инфицирования ($1/\gamma$) составил 5,6 дней, коэффициент вторичного инфицирования 0,4, при этом, снижение заболеваемости до единичных случаев наблюдается на 247 день. По данным Камчатского края: на пике пандемии максимальное число зараженных (в инкубационном периоде) составило 32430 (929 в день), первичный период инфицирования ($1/\gamma$) составил 10 дней, коэффициент вторичного инфицирования составляло 0,97, при этом, число активных источников инфекции 18062 (780 человек в день), летальных исходов суммарно на пике 387 (36 в день), снижение заболеваемости будет отмечаться через 330 день.

Выводы: использование в прогнозировании развития эпидемического процесса SARS-CoV-2 классической модели SIRS позволяет дополнительно анализировать динамику, возникающую при наличии различных уровней тяжести заболевания на различных территориях, что будет определяться различным уровнем падения коллективного иммунитета, фиксируя вместе с тем, влияние вакцинации на разные подгруппы населения. В перспективе данная модель позволяет оценить тенденции пандемии по мере появления новых вариантов в сочетании с соответствующим снижением эффективности вакцины.

Матрос О.И., Абдулаев Р.В., Карбышева Н.В., Никонорова М.А.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА У ВЗРОСЛЫХ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул, Россия

Актуальность. По данным ВОЗ около 90–98% взрослого населения имеют антитела к вирусу Эпштейн-Барра (ВЭБ) и уровень заболеваемости 11,6 и 1450 случаев на 100 000 жителей, для развитых стран — около 45 случаев на 100 000 жителей. В России ежегодно регистрируют до 80 случаев заболевания на 100 тысяч населения, обуславливая клиническую манифестацию данной инфекции.

Цель исследования – изучение клинико-лабораторных особенностей инфекционного мононуклеоза у взрослых жителей Алтайского края.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 33 историй болезни пациентов, госпитализированных в инфекционные отделения КГБУЗ «Городской больницы №5, г. Барнаул» в период 2022-2024 гг. с диагнозом инфекционный мононуклеоз, из них 54,5% женщин и 45,5% мужчин в возрасте $23,33 \pm 1,04$ лет. Средний койко-день составил 9,5 дней. Диагноз подтвержден при проведении иммуноферментного анализа (ИФА) с опре-

делением специфических антител класса IgM и IgG к ВЭБ и цитомегаловирусу (ЦМВ). Статистическую обработку данных проводили с помощью программы Excel (2010).

Результаты. Клиническая картина заболевания у всех пациентов характеризовалась выраженным интоксикационным синдромом, повышением температуры (100%) до фебрильных и гиперпиретических цифр, длительность лихорадки составила от 4 до 15 суток. Синдром лимфаденопатии встречался в 97% случаев. Катаральные симптомы отмечены у 90,9% пациентов, из них у 84,8% синдром тонзиллита, с продолжительностью до 4-5 суток, гепатомегалия выявлена у 27,3% больных без развития спленомегалии. Синдром экзантемы отмечен у 36,4% больных, сыпь чаще носила макуло-папулезный и мелкоочаговый характер. У одного больного заболевание протекало с синдромом желтухи продолжительностью до 9 дней.

По результатам общеклинического исследования крови у 66% больных выявлен лейкоцитоз, и только у 1 пациента отмечалась лейкопения. Лимфоцитоз регистрировался у 51,5%, при этом атипичные мононуклеары выявлены лишь в 15,2% случаев. При анализе биохимического исследования крови билирубинемия имела место у 9,1% больных, у 78,8% повышение активности АлАТ и АсАТ до 175,56±26,24 Ед/л и 128,27±23,73 Ед/л соответственно, из них у 72,7% пациентов цитолитический синдром сохранялся и при выписке. В мазках из ротоглотки у 15,2% больных выделены *Klebsiella spp.* и *Candidae*. Всем больным проведена этиотропная терапия ацикловиром и у 93,9% больных в сочетании с антибактериальными препаратами (цефалоспорины, макролиды). Диагноз ВЭБ подтвержден методом ИФА у 54,5% больных с диагнозом при поступлении инфекционный мононуклеоз и у 9,1% больных диагностирована ЦМВ-инфекция, в остальных случаях диагноз лабораторно не расшифрован.

Заключение. Таким образом, полученные данные по клинико-лабораторной характеристике инфекционного мононуклеоза у взрослых определяют необходимость расширения диагностического поиска этиологического фактора не только в структуре герпесвирусной инфекции, что может объяснить нетипичность манифестации представленной клиники и результатов лабораторного обследования.

*Матузкова А.Н.¹, Складная Е.А.¹, Рындич А.А.¹,
Твердохлебова Т.И.^{1,2}, Суладзе А.Г.¹*

ОЦЕНКА КЛЮЧЕВЫХ ИНДИКАТОРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВИЧ-ИНФЕКЦИИ НА ЮГЕ РОССИИ

¹ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону, Россия
²ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия

Повсеместное распространение ВИЧ-инфекции определяет высокую значимость проведения непрерывного

эпидемиологического мониторинга данного заболевания.

Цель исследования: анализ основных эпидемиологических показателей и индикаторов оказания медицинской помощи больным ВИЧ-инфекцией на Юге России.

Материалы и методы: использованы данные ведомственной формы Роспотребнадзора «Сведения о мероприятиях по профилактике ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С, выявлению и лечению больных ВИЧ», формы федерального статистического наблюдения № 4 «Сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ», а также официальных данных, полученных из 15 территориальных Центров СПИД Южного и Северо-Кавказского федеральных округов (ЮФО и СКФО).

Результаты исследования. Динамика развития эпидемического процесса на Юге России позволяет говорить об устойчивой активности причин, приводящих к новым заражениям. За весь период регистрации случаев ВИЧ-инфекции (с 1987 г.) в южных территориях России число людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), продолжало увеличиваться и по состоянию на 31.12.2023 г. составило 84 848 человек. Показатель пораженности ВИЧ-инфекцией был на уровне 317,0 на 100 тыс. населения (в 3 раза ниже, чем в среднем по стране). При этом наблюдалась его территориальная неравномерность. За последние годы удалось увеличить объем скрининговых исследований на ВИЧ-инфекцию населения Юга России до 32,0%, однако он по-прежнему был несколько ниже среднероссийского показателя (33,3%). Несмотря на значительные объемы тестирования на ВИЧ-инфекцию, доля уязвимых к заражению ВИЧ групп населения (ПИН, МСМ, секс-работники, лица с ИППП, заключенные) оставалась низкой и составляла небольшую часть в общей структуре скрининга (1,9%). В 2023 г. в ЮФО и СКФО было зарегистрировано 6 976 новых случаев ВИЧ-инфекции. Показатель заболеваемости составил 26,1 на 100 тысяч населения, что на 3,3% ниже уровня 2022 г. (27,0 на 100 тысяч населения). На Юге России достигнуты высокие результаты по обеспечению больных ВИЧ-инфекцией диспансерным наблюдением и антиретровирусной терапией (АРТ). Охват АРТ ЛЖВ составил 87,1% от числа больных, состоящих на диспансерном учете. Вместе с тем только у 73,4% пациентов, прошедших диспансерное обследование, удалось добиться полного подавления вирусной репликации ВИЧ.

Выводы. Охват тестированием на ВИЧ населения ЮФО и СКФО постоянно увеличивается, что позволяет обеспечить своевременное выявление заболевания. В последние годы на Юге России отмечаются высокие показатели обеспечения больных ВИЧ-инфекцией диспансерным наблюдением и АРТ. Таким образом, одним из важнейших факторов снижения активности эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в южных регионах России стал высокий охват АРТ. В то же время наблюдается недостаточная вирусологическая эффективность антиретровирусной терапии, что свидетельствует о необходимости усиления мероприятий по формированию и поддержанию приверженности АРТ, а также по контролю лекарственной устойчивости ВИЧ.

*Махмутов Р.Ф., Пошехонова Ю.В.,
Лихобабина О.А.*

РАССТРОЙСТВО ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ПОДРОСТКОВ В ПЕРИОД ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА

ФГБОУ ВО Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Донецк, Россия

Несмотря на существующий опыт в мировой медицинской практике борьбы с COVID-19 инфекцией, остается недостаточно изученным вопрос отсроченных последствий перенесенной COVID-19 инфекции в виде сохраняющихся изменений во многих системах организма, когнитивных и психологических расстройств.

Цель работы. Оценить расстройство вегетативной нервной системы у подростков с постковидным синдромом.

Материалы и методы. Обследован 61 подросток в возрасте от 13 до 17 лет, из них 31 ребенок с постковидным синдромом (ПКС) и 30 сверстников с диагнозом «Расстройство вегетативной нервной системы» (РВНС), предъявляющими аналогичные жалобы и не имеющими в анамнезе указаний на COVID-19 инфекцию. Исходный вегетативный тонус исследовался по таблице А.М. Вейна (1981) в модификации Н.А. Белоконов (1987). Вегетативную обеспеченность деятельности определяли путем использования клиноортостатической пробы по общепринятой методике.

Результаты. Подростки с ПКС достоверно чаще отмечали постоянную усталость, повышенную тревожность, снижение концентрации внимания, трудности с запоминанием, одышку, боли в мышцах, субфебрилитет. Биологическая активность мозга без отклонений от возрастной нормы наблюдалась у $74,19 \pm 7,86\%$ подростков с постковидным синдромом ($p < 0,05$), в группе сравнения незначительные или умеренные неспецифические изменения биологической активности головного мозга наблюдались у $63,33 \pm 8,80\%$ ($p < 0,05$). У $64,52 \pm 8,59\%$ детей с ПКС по результатам транскраниального дуплексного сканирование сосудов основания мозга, УЗ дуплексного сканирование сосудов шеи признаков гемодинамически значимых изменений магистральных артерий и вен шеи не было выявлено ($p < 0,05$). Исходный вегетативный тонус в группе с ПКС характеризовался более выраженной ваготонической направленностью ($90,32 \pm 5,31\%$, $p < 0,05$), тогда как в группе сравнения почти в 2 раза чаще имела место симпатикотония. У $61,29 \pm 8,75\%$ подростков с ПКС наблюдалась недостаточная вегетативная обеспеченность деятельности во время проведения клиноортостатической пробы ($p < 0,05$), и только у $29,03 \pm 8,15\%$ детей вегетативная обеспеченность деятельности было избыточной. Деадаптивные варианты клиноортостатической пробы преобладали в группе сравнения ($33,33 \pm 8,61$, $p < 0,05$). На основании сопоставления результатов исходного вегетативного тонуса и клиноортостатической пробы были определены варианты расстройства вегетативной нервной системы в исследуемых группах: превалирование ваготонического ($48,39 \pm 8,98\%$) и смешанного ($51,61 \pm 8,98\%$) в группе с ПКС, выявление симпатикотонического варианта расстройства вегетативной нерв-

ной системы только у подростков из группы сравнения ($30,00 \pm 8,37\%$, $p < 0,05$).

Выводы. Среди клинических особенностей ПКС у подростков преобладают неврологические жалобы, преимущественно астено-вегетативного характера, некоторые нарушения когнитивной сферы, повышенная тревожность и чувство «страха», одышка при физической нагрузке, боли в мышцах, субфебрилитет. Состояние вегетативной нервной системы подростков с ПКС характеризуется недостаточной вегетативной обеспеченностью деятельности, у каждого второго пациента. Следовательно, у подростков с ПКС в структуре РВНС преобладают ваготонический и смешанный варианты.

*Махмутова Г.Г., Бикметова И.Ф., Гарипова З.А.,
Столярова Т.В., Бурганова А.Н., Латыпов А.Б.*

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ДИРОФИЛЯРИОЗА В ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ

г. Уфа, Россия

С 2000 по 2023 гг. в Республике Башкортостан зарегистрировано 24 случая заболевания людей диروفилляриозом. Нами проведен анализ 2 случаев диروفилляриоза, пациентов, обратившихся в поликлинику ГБУЗ КБСМП г Уфы в 2019 и 2023 гг.

Мужчина А., 21 год, обратился к хирургу поликлиники в августе 2019 г. с жалобами на боль, гиперемию в правой подвздошной области, опухолевидное образование. Из анамнеза заболевания выяснено: пациент обнаружил пятно желтого цвета по передней брюшной стенке справа, через один месяц заметил изменение цвета пятна в темно-бордовый, образование безболезненное, пациент за медицинской помощью не обращался. В течении последней недели начал отмечать резкое увеличение пятна в размерах с появлением боли. Осмотрен хирургом в поликлинике, выставлен предварительный диагноз: «Подкожный абсцесс правой подвздошной области».

В правой подвздошной области обнаружен инфильтрат с гиперемией до 4,0 см в диаметре с флюктуацией по центру, резко болезненный при пальпации. При вскрытии абсцесса, получено небольшое количество гнойного содержимого. Из раны извлечен нитевидный червь белого цвета до 10 см в длину. Гельминт отправлен в лабораторию ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии РБ». Получен результат от 27.08.2019 г. «*Dirofilaria repens*, самка 14 см». Пациент посещал Кубу в январе 2016 г. и г. Анапу в августе 2017 г., проживал в палатках на берегу р. Инзер, имеет сад в деревне. Домашних животных нет. Были укусы насекомых и комаров.

Второй случай: мужчина, 71 год, 24.11.2023 г. обратился к хирургу поликлиники с жалобами на опухолевидное образование в височной области волосистой части головы слева. Уплотнение появилось месяц назад. В течении нескольких дней заметил некоторый рост образования и появление болезненности. Осмотрен хирургом, выставлен предварительный диагноз «Атерома височной области головы». Пациент приглашен на плановое оперативное лечение на 28.11.2023 г.

В височной области слева выше ушной раковины инфильтрат до 2,0 см в диаметре с четкими контурами, уме-

ренной плотности, болезненный при пальпации. Проведено вскрытие образования. Из раны извлечен нитевидный червь белого цвета до 5-6 см в длину. Заключение лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии РБ» от 28.11.2023 г. «Взрослая особь нематоды рода *Dirofilaria*». Пациент последние годы за пределами Башкортостана не выезжал. Домашних животных не имеет. Летом живет в загородном доме-даче, отмечал укусы насекомых, комаров.

Проведено санация очага и физиотерапевтическое лечение - светотерапией. С целью анальгетического, противовоспалительного, репаративно-регенераторного эффекта обоим пациентам на поражённую область, после вскрытия и извлечения паразита, была применена методика фототерапии аппаратами Биоптрон Про1 и Биоптрон компакт II на расстоянии 10 см под углом 90° к облучаемой поверхности, в течении 10 минут ежедневно. Курс терапии 10 сеансов. Оба пациента уже на 3 и 4 день светотерапии отмечали положительную динамику в виде уменьшения боли в зоне вскрытия патологического очага.

Таким образом, в обоих случаях устанавливался первичный диагноз, не связанный с паразитарной инфекцией. В диагностическом поиске принимали участие различные специалисты: хирурги, терапевты, инфекционисты, врачи паразитологических и бактериологических отделов. Хирургическое лечение абсцесса и проведение светотерапии аппаратом Биоптрон позволяет полностью излечиться и восстановить трудоспособность пациентов.

Медведева В.В., Котлубей Г.В., Смирнова А.Ф., Сафонова В.В., Шевченко В.С.

ДИСКОВИДНЫЙ КЕРАТИТ ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

ФБГОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» МЗ РФ, г. Донецк, Россия

Новая коронавирусная инфекция — COVID-19, наряду с поражением дыхательной системы приводила к заболеваниям органа зрения. Коронавирусный конъюнктивит – самое частое проявление патологии глаз при COVID-19. По нашим данным, конъюнктивит всегда сопровождал мультисистемный воспалительный синдром, ассоциированный с SARS-CoV-2.

За 2022–2023 гг. в стационарах Донецка и области было пролечено 1727 больных детей COVID-19, из них 1607 – подтвержденных (PHK SARS-Cov2 в материале из зева и носа методом ПЦР и IgM и IgG в крови методом ИФА). В клинике преобладали: незначительное повышение температуры тела (субфебрильная лихорадка) – 69% случаев; конъюнктивит – 88%, симптомы воспаления верхних дыхательных путей (95%): насморк, першение в горле и сухой кашель, круп и бронхолит, пневмонии (21,4%) – преимущественно у детей старше 12 лет. В 2022–2023 гг. отмечен рост числа госпитализаций грудных детей с COVID-19 до 25,2%, у грудных детей преобладали симптомы воспаления верхних дыхательных путей (95%): риносинусит, тонзиллит, ларингит и бронхолит и желудочно-кишечные симптомы (57%).

Учитывая важнейшее значение офтальмологических поражений при коронавирусной инфекции, приводим собственное наблюдение. Под наблюдением находилось трое детей в возрасте 6-ти лет и один ребенок в возрасте 8 лет. Дети находились на амбулаторном лечении с подтвержденным диагнозом COVID-19. Направлены к офтальмологу в связи с покраснением одного глаза, слезотечением, светобоязнью. Офтальмологическое обследование включало визометрию, осмотр в боком освещении, биомикроскопию, офтальмоскопию. При визометрии выявлено снижение остроты зрения до 0,1±0,08. Объективно: слезотечение, светобоязнь, блефароспазм, смешанная инъекция, сосуды извиты, мелкие петехии, в роговице дисковидные инфильтраты от 3-х до 5-ти мм. Чувствительность роговицы снижена. Передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Рефлекс с глазного дна розовый. Глазное дно без патологии. Выставлен диагноз – дисковидный кератит вирусной этиологии. Дети госпитализированы. Назначена противовирусная терапия: валацикловир в дозах соответствующих возрасту, серата, инстилляций лаферона, дерината, индоколлина, корнерегель, десенсибилизирующая терапия (хлористый кальций, димедрол), дексаметазон, аскорбиновая кислота, магнитотерапия. Лечение в стационаре проводилось в течение 15-16 дней, с последующим лечением амбулаторно. На фоне проводимого лечения смешанная инъекция купирована дискообразные инфильтраты уменьшились в размере, восстановилась чувствительность роговицы. Острота зрения повысилась до 0,6 (0,5±0,09). На фоне амбулаторного лечения в течение 1 месяца (инстилляций дерината 4 раза в день, корнерегель 2 раза в день, ванночкового электрофореза с лидазой) удалось добиться формирования нежных помутнений в роговице и повышения остроты зрения до 0,8–0,9. На фоне лечения дети были дополнительно обследованы: ПЦР, Ig M, Ig G к Herpes zoster 1/2, ЦМВ. Выявлена положительная ПЦР, Ig M к Herpes zoster 1/2 по окончании лечения Ig M отсутствовали, появился титр к Ig G.

Таким образом, перенесенный COVID-19 инициировал снижение иммунитета у детей, активизировал персистирующую герпетическую инфекцию и провоцировал развитие тяжелого дисковидного кератита. Своевременно начатая терапия позволила купировать процесс и восстановить зрительные функции.

Мирзажанова Д.Б.¹, Имамова И.А.², Ниязова Т.А.², Султонова Г.Ю.²

ИММУНО-ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ COVID-19, ПРОТЕКАЮЩЕГО НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ

¹Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний

²Ташкентская медицинская академия Ташкент, Республика Узбекистан

Цель: изучить иммуно-гемостатические особенности COVID-19, протекающего на фоне хронических вирусных гепатитов (ХВГ).

Материал и методы. Проведено исследование 222 (100%) пациентов обоих полов, поступавших с 2020 по 2024 гг. с диагнозом «COVID-19, протекающий на фоне ХВГ» в многопрофильную инфекционную клинику «Зангиота» №1.

Обсуждение. Обследованные распределены случайным образом на 3 группы: 1 группа - 103 (46,4%) пациентов с COVID-19, протекающим на фоне ХВГС, 2 группа - 104 (46,9%) на фоне ХВГВ, 3 группа - 15 (6,8%) на фоне микст-гепатитов.

Средний уровень ИЛ-6 в общей группе составил $28,5 \pm 0,5$ пг/мл (у мужчин $32,7$ пг/мл и женщин $25,2$ пг/мл). У пациентов с тяжелой формой ИЛ-6 был достоверно выше ($p < 0,05$), что составило $38,9 \pm 6,4$ пг/мл (с достоверным превалированием показателя у мужчин - $48,9$ пг/мл, нежели у женщин - $28,9$ пг/мл), а при среднетяжелой форме - $22,9 \pm 0,5$ пг/мл (с превалированием показателя у женщин - $23,5$ пг/мл, нежели у мужчин $22,0$ пг/мл). У больных с летальным исходом средний уровень ИЛ-6 составил $110,2 \pm 44,1$ пг/мл. Отмечена прямая, с весьма высокой теснотой (силой) связи по шкале Чеддока ($r = 0,940$) корреляционная связь между тяжестью COVID-19 и уровнем ИЛ-6. Исследование показало, что среднее значение ИЛ-6 в 1 группе было достоверно выше ($p < 0,001$) и составило $32,9 \pm 4,8$ пг/мл (у мужчин $42,6$ пг/мл и женщин $25,5$ пг/мл), нежели во 2 группе - $24,1 \pm 0,9$ пг/мл (у мужчин $24,7$ пг/мл и женщин $23,5$ пг/мл) и в 3 группе - $28,8 \pm 4,2$ пг/мл (у мужчин $20,3$ пг/мл и женщин $32,9$ пг/мл). Изучение корреляционной связи между этиологическим возбудителем ХВГ и уровнем ИЛ-6 установило прямую тесноту (силу) связи по шкале Чеддока - ($r = 1,0$). Повышенный уровень ИЛ-6 коррелировал с замедленной динамикой COVID-19 и длительным сохранением интоксикации и респираторных жалоб у больных в процессе лечения. В 1 группе койко-день в среднем составил 12,9 дней, во 2 группе - 11,7 дней, в 3 группе - 13,6 дней. Повышенный уровень ИЛ-6 сопровождался и повышением СРБ, который в общей группе больных составил $41,2 \pm 1,7$ МЕ/мл, у женщин он был выше $43,3$ МЕ/мл, чем у мужчин $41,6$ МЕ/мл ($N < 5$ МЕ/мл).

Средний уровень Д-димера (референсное значение до $0,5$ мг/л) в общей группе составил $1,3 \pm 0,1$ мг/л (у мужчин $1,4$ и женщин $1,2$ мг/л), у пациентов с тяжелой формой, он был выше и составил $1,8 \pm 0,1$ мг/л (у мужчин $2,1$ и женщин $1,5$ мг/л), а при среднетяжелой форме - $1,0 \pm 0,1$ мг/л (у мужчин $0,9$ и женщин $1,1$ мг/л). Значение Д-димера в 1 группе было выше и составило $1,5 \pm 0,1$ мг/л, во 2 группе $1,1 \pm 0,1$ мг/л и в 3 группе $1,4 \pm 0,2$ мг/л. При этом у 26 (25,2%) больных с сахарным диабетом из 1 группы уровень ИЛ-6 был достоверно выше и составил $57,2 \pm 17,6$ пг/мл, у 8 больных 2 группы - $35,1 \pm 6,6$ пг/мл, у 2 больных из 3 группы - $31,0$ пг/мл.

Заключение. Иммуитет и гемостаз составляют единое целое, а связующим звеном между иммуитетом, резистентностью и процессом свертывания крови является провоспалительный цитокин - ИЛ-6. Следовательно, спонтанное назначение высокомолекулярного нефракционного гепарина данной категории больных без установления наличия в анамнезе ХВГ и без данных коагулограммы способно усугубить состояние больного ввиду ускоренного развития гипокоагуляции на фоне тромбофилии.

Мирзажанова Д.Б.^{1,2}, Рузиев А.М.^{1,2}

СОВРЕМЕННЫЕ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ АСПЕКТЫ ШИГЕЛЛЕЗА

¹Ташкентская медицинская академия

²Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний

Ташкент, Республика Узбекистан

Актуальность изучения шигеллеза обусловлена тем, что шигеллез присутствует при острых кишечных инфекционных заболеваниях, а его специфические клинические особенности свидетельствуют о том, что заболевание остается актуальной проблемой.

Цель: изучить клинико-лабораторные особенности шигеллеза на современном этапе у госпитализированных больных.

Материалы и методы: в течение 2022-2023 гг. изучены истории болезни 91 больного в возрасте от 6 мес. до 70 лет, находившихся на лечении по поводу шигеллеза в отделениях интенсивной терапии и острых кишечных инфекций взрослых и детей Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний.

Результаты. По сезонности заболевания частота встречаемости в весенние, летние, осенние и зимние месяцы отличается друг от друга и составляет 10,9%, 28,57%, 57,1% и 2,2% соответственно. По возрасту шигеллез наблюдался у 11 больных до 1 года, у 37 до 1-3 лет, у 24 до 3-7 лет, у 6 до 7-18 лет и старше 18 лет - у 13 больных. У 71 больного диагноз шигеллез был подтвержден бактериологическим методом, у 20 больных - методом молекулярной биологии - ПЦР. У 39 больных диагностирован *Sh. spp.*, 36 с *Sh. flexneri* и 16 с *Sh. sonnei*.

Большинство больных — 82,4% (75/91) были госпитализированы в течение первых трёх дней заболевания ($2,8 \pm 0,05$ дня). Практически у всех больных наблюдались признаки интоксикации, рвота - 75,82% (69/91), лихорадка - 94,5% (86/91), боли в животе - 82,4% (75/91), воспалительные соединения в кале (со слизистой) - у всех. У больных наблюдался гемоколит (следы крови в кале) - 80,2% (73/91). Шигеллез продолжался в тяжелой форме почти у четверти больных - 24,1% (22/91). Средняя продолжительность пребывания больных в стационаре составила $6,5 \pm 0,5$ дней.

Заключение. Таким образом, несмотря на снижение заболеваемости, шигеллез на современном этапе протекает типично и остается актуальным в связи с частотой развития гемоколита, системной воспалительной реакцией, тяжелые формы которого требуют госпитализации в стационар.

Михайлова Н.Р.¹, Михайловский А.М.²,
Калинина Т.Н.¹, Нуриахметова О.В.¹

ДИАГНОСТИКА НЕТУБЕРКУЛЕЗНОГО МИКОБАКТЕРИОЗА У БОЛЬНОГО НА ПОЗДНЕЙ СТАДИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

¹ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный
медицинский университет» Минздрава
России, г. Оренбург, Россия

²ГБУЗ «Оренбургский областной клинический
противотуберкулезный диспансер», г. Оренбург,
Россия

Актуальность. В настоящее время наблюдается рост заболеваемости микобактериозами у лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией. Схожесть клинической картины, рентгенологических и морфологических проявлений с туберкулезом легких при дифференциальной диагностике имеют определенные трудности в своевременной постановке диагноза атипичного микобактериоза. Дифференцировать изменения в легких представляется довольно трудным не только по причине сходства рентгенологических изменений при туберкулезе и микобактериозе, а также вследствие наложения обеих патологий и изменений, развивающихся на поздних стадиях ВИЧ-инфекции.

Цель: описать клинико-лабораторные и инструментальные данные при нетуберкулезном микобактериозе органов дыхания у больного ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы: медицинское наблюдение и анализ лабораторных и инструментальных данных больного, находившегося на стационарном лечении в Оренбургском областном клиническом противотуберкулезном диспансере (ООКПТД).

Клинический случай. Больной К., 39 лет, туберкулезом ранее не болел. ВИЧ-инфицирован парентеральным путем в течение 20 лет. Принимал антиретровирусную терапию (АРВТ) нерегулярно, с пропусками. Госпитализирован в ООКПТД с жалобами на повышение температуры 38^oC, боль в горле, кашель со слизистым отделением мокроты, одышку при физической нагрузке, снижение веса более 10%. С учетом клиники и рентгенологических данных выставлен диагноз: инфильтративный туберкулез левого легкого. Получал лечение по 3 режиму химиотерапии, которая была не эффективна. Компьютерная томография органов грудной полости: в средних долях левого легкого массивная инфильтрация с участками консолидации. Множественные полиморфные очаги по всем полям, больше слева. Лимфатические узлы гиперплазированные, d до 10 мм. При исследовании параметров клеточного иммунитета CD4 – 47 кл/мкл, РНК ВИЧ-190000 копий/мл. В клиническом анализе крови выявлена анемия средней степени тяжести. АРВТ возобновлена по схеме: TDF, 3TC, DTG. Диагноз «микобактериоз» был установлен на основании обнаружения нетуберкулезных микобактерий (M. Avium Complex) в двух образцах мокроты при посеве методом ВАСТЕК, отрицательных результатов молекулярно-генетических и бактериологических исследований на микобактерии туберкулеза. Назначено лечение по схеме кларитромицин, этамбутол, рифабутин. Для дальнейшего лечения переведен в инфекционный стационар.

Выводы. Настоящий случай демонстрирует атипичный легочный микобактериоз, который имел сходство по основным симптомам и данным рентгенологического исследования с туберкулезом на фоне глубокой иммуносупрессии у больного ВИЧ-инфекцией. Диагноз верифицирован бактериологическим методом исследования мокроты. В данном случае присутствовал классический фактор риска развития атипичного микобактериоза, такой как иммунодефицит. Диагноз микобактериоза следует устанавливать на основании комплексного клинико-рентгенологического и микробиологического обследования. У специалистов как общей лечебной сети, так и у врачей фтизиатров, инфекционистов должна быть настороженность для своевременного выявления микобактериозов и дифференциальной диагностики с туберкулезом легких.

Михайлова Н.Р., Нуриахметова О.В., Калинина Т.Н. СЛОЖНЫЙ ПАЦИЕНТ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА- ИНФЕКЦИОНИСТА

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный
медицинский университет» Минздрава России
г. Оренбург, Россия

ПО данным ВОЗ, во всем мире хроническим гепатитом С (ХГС) страдают примерно 58 миллионов человек, при этом ежегодно выявляют около 1,5 миллиона новых случаев инфицирования. Опасность заключается не столько в клинических проявлениях, сколько в тяжелых исходах, таких как цирроз печени, гепатоцеллюлярная карцинома, а также риске разнообразных внепеченочных проявлений, которые значительно ухудшают течение и прогноз болезни.

Пациентка И., 1977 г.р., инвалид 2 группы, диагноз: «Цирроз печени (ЦП) в исходе хронического гепатита С (anti-HCV положит.), фаза репликации (ПЦР РНК ВГС+, 1в), слабо выраженной степени активности, стадия декомпенсации, класс С по Чайлду-Пью. ПВТ в 2007-2009 гг. (пег-интерферон+рибавирин). Рецидив. Синдром портальной гипертензии. Асцит ненапряженный. ВРВП III степени, осложнившееся кровотечением (Forrest IA, 26.07.17г.-06.07.17г.). Расширение селезеночной и воротной вены по данным УЗИ. Расширение вен передней брюшной стенки. Гепатоспленомегалия. Гигантская селезенка. Гиперспленизм с тяжелой панцитопенией. Синдром печеночно-клеточной недостаточности (гипопротеинемия, гипоальбуминемия, гипохолестеринемия, гипербилирубинемия, печеночная энцефалопатия II ст.).

В 2002 г. диагностирован ХГС после проведенной гемотрансфузии. Получала гепатопротективную терапию, наблюдалась у инфекциониста в поликлинике. В 2007 г. впервые обратилась в консультативно-диагностический кабинет (КДК) ГБУЗ «МГКИБ», тогда же был диагностирован ЦП в исходе ХГС. Назначена противовирусная терапия (ПВТ) схемой пегилированный интерферон α-2а и рибавирин длительностью 48 недель, которая оказалась неэффективной, был рецидив. В 2009 г. была повторная самостоятельная попытка ПВТ интерферонсодержащей схемой, которая также не привела к излечению. С 2012 г. состояние пациентки ухудшалось: впервые развился

асцит ненапряженный, выявили варикозное расширение вен пищевода (ВРВП) 2 степени, спленомегалию с признаками гиперспленизма (тромбоцитопения, лейкопения). В последующие годы госпитализировалась в стационары терапевтического профиля 2-3 раза в год в связи с декомпенсацией ЦП. В 2016 г. проведено первое легирование ВРВП, т.к. достигло III-IV ст. В течение всего заболевания наблюдалось прогрессивное увеличение селезенки, сопровождаемое панцитопенией. Принимала терапию лактулозой, L-орнитином, спиринолактоном, анаприлином, гепатопротекторами в постоянном режиме. В 2015 г. – ПВТ софосбувир+рибавирин, рецидив. 01.06.17 г. проведено повторное лигирование ВРВП, 26.06.17 г. – кровотечение из ВРВП III ст. В 2017 г. – ПВТ ПППД: софосбувир+даклатасвир+рибавирин (12 недель), получен устойчивый вирусологический ответ. В связи с прогрессирующим ухудшением состояния запланирована трансплантация печени с одновременной спленэктомией. 28.02.2020 г. – Са правой почки T1aN0M0. Нефрэктомия справа (хромофобный рак, с участками папиллярного строения, G1 без инвазии в капсулу). В 2020-2021 гг. – улучшение функций печени, стабилизация состояния, полная компенсация цирроза печени в результате проведенной ПВТ – отказ в трансплантации. Селезенка достигает больших размеров, занимает 70% брюшной полости. Развитие синдрома нижней полой вены (НПВ), флеботромбоз НПВ, в 2021 г. проведена спленэктомия. В настоящее время восстановлены показатели ОАК, основные функции печени, группа инвалидности снята, что свидетельствует о необходимости ПВТ в любой период ХГС.

*Михайлова Н.Р.¹, Фатхутдинова Ю.М.²,
Михайловский А.М.², Калинина Т.Н.¹,
Нуриахметова О.В.¹*

ПРОБЛЕМА ТУБЕРКУЛЕЗА И ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В Г. ОРЕНБУРГЕ

¹ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Оренбург, Россия

²ГБУЗ «Оренбургский областной клинический противотуберкулезный диспансер», филиал «Оренбургский», г. Оренбург, Россия

Одной из важных проблем в распространении туберкулеза является высокая пораженность населения Оренбургской области ВИЧ-инфекцией, которая в 2 раза превышает аналогичные показатели по Приволжскому федеральному округу (ПРФО) (в 2023 г. пораженность в области – 1509 на 100 тыс. населения, в ПРФО – 738,2 на 100 тыс., в РФ в 2022 г. – 794,7 на 100 тыс.). По степени распространенности ВИЧ-инфекции Оренбургская область занимает 4 место по РФ и 3 место по ПРФО.

Цель исследования: изучить эпидемиологические особенности сочетанной инфекции ВИЧ/туберкулез в г. Оренбурге.

Материалы и методы: проведен анализ эпидемиологической ситуации по туберкулезу и ВИЧ-инфекции в г. Оренбурге за период 2019-2023 гг. по данным Оренбургского областного клинического противотуберкулезного

диспансера (ООКПТД), филиал «Оренбургский».

Результаты исследования. Структура заболеваемости туберкулезом взрослого населения г. Оренбурга за последние 5 лет во многом определяется сочетанной инфекцией ВИЧ/туберкулез. Среди впервые выявленных больных туберкулезом в 2023 г. в г. Оренбурге 45,5% (101 чел.) имели ВИЧ-инфекцию, что на 27% превышает областной уровень и на 20% выше, чем в 2022 г. (по области – 35,8% в 2023 г., в РФ – 24,2% в 2022 г.). Заболеваемость туберкулезом среди больных ВИЧ-инфекцией в г. Оренбурге составила 19,3 на 100 тыс. населения, что на 64% выше предыдущего года, по Оренбургской области – рост на 11,1%. В среднем по России этот показатель 6,6 на 100 тыс. в 2022 г. В то же время за последние 5 лет заболеваемость сочетанной патологией ВИЧ/туберкулез увеличилась только на 7% (2019 г. – 20,0 на 100 тыс., 2020 г. – 18,0 на 100 тыс.).

Несмотря на рост заболеваемости, распространенность туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в 2023 г. в г. Оренбурге остается практически на уровне 2022 г. с тенденцией к снижению за период 2019–2023 гг. на 24% (2019 г. – 54,5 на 100 тыс., 2023 г. – 43,8 на 100 тыс.). Данный факт объясняется частично увеличением количества лиц переведенных в группу клинического излечения (на 45,5% выше уровня 2022 г.), но и высокой долей смерти от ВИЧ – инфекции среди больных активным туберкулезом. Из общего количества умерших из активного контингента смерть от туберкулеза у больных без ВИЧ-инфекции зарегистрирована в 19,1% случаев, у больных, инфицированных ВИЧ – в 67%. Эффективность лечения низкая из-за отсутствия приверженности к антиретровирусной и противотуберкулезной терапии у пациентов данной группы.

Выводы. В г. Оренбурге наблюдается напряженная эпидемиологическая ситуация по сочетанной патологии ВИЧ/туберкулез. Показатели заболеваемости и распространенности туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией выше, чем среднероссийские показатели. Необходимо повысить уровень и качество осмотров «группы риска» населения на туберкулез, проведение химио-профилактики туберкулеза среди ВИЧ-инфицированных пациентов, а также скоординированное междисциплинарное взаимодействие между инфекционистами и фтизиатрами.

*Момот А.П., Карбышева Н.В., Бесхлебова О.В.,
Иванова М.Э., Никонорова М.А., Кудинов А.В.*

ВНЕКЛЕТОЧНЫЕ ВЕЗИКУЛЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ОПИСТОРХОЗЕ

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул, Россия

Актуальность. При оценке эндотелиальной дисфункции, провоцирующей риски кардиоваскулярных событий, возрастает интерес к роли не только клеточных элементов и циркулирующих маркеров воспаления, но и к межклеточной коммуникации посредством внеклеточных везикул (ВВ), количество и состав которых при различной патологии весьма специфичны.

Цель исследования. Провести количественный ана-

лиз внеклеточных везикул у больных хроническим описторхозом.

Материалы и методы. Обследовано 63 больных хроническим описторхозом (возраст $34,65 \pm 2,01$ лет). Критерии включения в исследование: хронический описторхоз, подтвержденный лабораторно, отсутствие модифицируемых и немодифицируемых факторов риска развития КВС, других паразитарных инвазий. Контрольная группа, сопоставимая с основной по полу и возрасту, состояла из 31 соматически здорового респондента. Определение ВВ в периферической крови: тромбоцитарных (CD41+), эндотелиальных (CD31+), воспалительных (CD45+) и панлейкоцитарных (CD54+) и экзосомальных ВВ (CD9+) осуществлялось путем проточной цитофлуориметрии на аппарате CytoFlex (BeckmanCoulter). Для статистической обработки использовали параметр количества CD положительных событий (CD+) в 1,0 мкл.

Результаты. У больных хроническим описторхозом (основная группа) было выявлено статически значимое увеличение числа тромбоцитарных (CD41+, $p=0,035$), эндотелиальных (CD31+, $p=0,033$), воспалительных (CD45+, $p=0,033$) и панлейкоцитарных (CD54+, $p=0,041$) ВВ. С учетом того, что тромбоцитарные ВВ несут на себе как CD41, так и CD31, анализ на эту комбинацию был расширен. При этом подходе CD41+CD31+ соответствуют тромбоцитарным ВВ, CD41-31+ события – эндотелиальным ВВ. Оценена комбинация вышеуказанных событий с маркером CD54 (ICAM-1): CD41+31+54+, CD41-31+54+ и CD45+54+, которая способствует адгезии между лейкоцитами и эндотелиальными клетками во время иммунных и воспалительных реакций, являясь маркером воспалительной реакции. В результате проведенного анализа представленных комбинаций CD-маркёров было установлено, что количество тромбоцитарных ВВ (CD41+31+), статистически значимо ($p=0,033$) увеличивалось в основной группе по сравнению с контрольной, как и количество эндотелиальных ВВ (CD41-31+, $p=0,026$). При этом не отмечалось изменений количества маркера CD54 на ВВ эндотелиального (CD41-31+54+) и лейкоцитарного (CD45+54+) происхождения. Исследование было также дополнено анализом количества экзосомальных ВВ (CD9+), как отражение активности внешнего, возможно, интоксикационного паразитарного воздействия. Было выявлено значимое увеличение тромбоцитарных (CD41+31+CD9+, $p=0,033$), эндотелиальных (CD41-31+9+, $p=0,008$) и лейкоцитарных (CD45+CD9+, $p=0,009$) ВВ и экзосомального происхождения.

Заключение. Представленные данные статистически значимой активации тромбоцитарных, эндотелиальных, лейкоцитарных (экзосомального происхождения) и панлейкоцитарных внеклеточных везикул позволяют рассматривать их, как потенциальные высокочувствительные маркеры развития активации тромбоцитов, воспалительного процесса и эндотелиальной дисфункции, специфичность которых определяет их практическую значимость для возможного прогнозирования рисков атерогенеза и кардиоваскулярных событий при описторхозной инвазии.

Морозова О.П., Филиппова Г.М., Никонорова М.А., Мазуренко М.А.

МЕНИНГИТ ЛИСТЕРИОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

*Алтайский государственный медицинский университет
ККБ СМП №2, г. Барнаул, Россия*

Актуальность. Листериоз — бактериальная болезнь людей и животных, характеризуется полиморфизмом клинических проявлений от носительства и субклинических до тяжелых генерализованных форм и высокой летальностью, особенно у новорожденных и иммунокомпроментированных лиц. Повышение заболеваемости листериозом в настоящее время и прогнозируемое в будущем обусловлено высокой адаптацией листерий в окружающей среде (Боронина Л.Г. и др., 2016). Нервная форма листериозной инфекции проявляется обычно в виде менингита или менингоэнцефалита и составляет около 1-5% всех бактериальных менингитов (Скрипченко Н.В., Лобзин Ю.В., Вильниц А.А., 2017).

Цель работы. Представляется анализ данных собственного наблюдения с целью изучить динамику клинических и лабораторных проявлений течения листериозного менингита.

Материалы и методы. В работе приводятся клинко-лабораторные данные листериозного поражения ЦНС у ребенка 13 лет.

Результаты. Девочка, 13 лет, заболела остро, с выраженной головной болью, сонливости, на 2-й день болезни – повышение температуры до $39,4^{\circ}\text{C}$, отказ от еды, повторная рвота. Лечение – симптоматическое. Эпидемиологический анамнез и анамнез жизни без особенностей. Поступила в палату интенсивной терапии инфекционного отделения на 3-й день заболевания с выраженными симптомами интоксикации (лихорадка, боли в мышцах спины, шеи), менингеальными симптомами (головная боль, рвота, ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига и Брудзинского). Отклонений по другим системам не наблюдалось. Показатели крови: тромбоцитопения (до $156,04 \times 10^9/\text{л}$), лейкоцитоз (до $15,4 \times 10^9/\text{л}$), нейтрофилия (90%), СОЭ (до 38 мм/час), СРБ (до 24 мг/л), коагулопатия (Д-димер – 632 нг/мл, фибриноген – 5,1 г/л), повышение активности АЛТ (201 ед/л), АСТ (122 ед/л), ЛДГ (278,7 ед/л), ГГТ (51,7 ед/л). Ликвор – сероватый, мутный, цитоз 972 в 1 мкл, нейтрофилы – 74 в 1 мкл, лактат – 10,0 ммоль/л, хлориды (112,8 ммоль/л), белок – 1,50 г/л, реакция Панди – +++++. По КТ головного мозга – признаки диффузных отечных изменений обоих полушарий головного мозга, признаки выраженной внутренней гидроцефалии. Диагноз подтвержден бактериологическим выделением *Listeria monocytogenes* из ликвора и трехкратным выделением из крови.

Проведены антибактериальная (цефтриаксон, меропенем, ванкомицин), патогенетическая и симптоматическая терапия. На фоне проведенного лечения – регресс воспалительных изменений в крови, ликворе, отсутствие роста микрофлоры из крови. Сохранялась общемозговая симптоматика, угнетение сознания до уровня глубокого оглушения. По МСКТ головного мозга в динамике – прогрессирование внутренней гидроцефалии. На 17 день болезни переведена в нейрохирургическое отделение с

диагнозом: внутренняя артерия гидроцефалия на фоне перенесенного менингоэнцефалита. Синдром внутричерепной гипертензии, субкомпенсация. Глубокое оглушение. Операция: наложение вентрикуло-перитонеального шунта средневысокого давления слева. На фоне проведенного лечения неврологическая симптоматика регрессировала. Выписана на 9-й день после операции (26 день болезни) в удовлетворительном состоянии.

Заключение. Течение менингита листериозной этиологии в данном наблюдении не имеет выраженных отличий от бактериальных менингитов другой этиологии, что должно учитываться в практике для направленной тактики ведения – обследование в диагностических случаях на листериоз и последующей адекватной терапии.

Москалева Т.Н.¹, Леонтьева Н.И.¹, Петрова М.С.¹, Самков А.А.², Абрамова Е.Н.², Бунин С.В.², Ханова Д.С.²

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРИ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

¹ФБУН «МНИИЭМ им. Н.И. Габричевского»

Роспотребнадзора

²ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №1»

Департамента здравоохранения Москвы

Москва, Россия

Актуальность. Вакцинопрофилактика кори проводится в России более 65 лет, тем не менее, актуальность этой инфекции сохраняется до настоящего времени, отмечаются периодические подъемы заболеваемости с участием в эпидемическом процессе кори детей первого года жизни, которые по возрасту не могут быть вакцинированы живой коревой вакциной (ЖКВ). И именно в этой возрастной группе, как по литературным данным, так и по нашим наблюдениям особенно высок риск развития осложнений.

Цель исследования – анализ клинических особенностей кори у детей раннего возраста.

Пациенты и методы. Под наблюдением находилось 78 пациентов в возрасте от 1 до 12 месяцев, госпитализированных в ГБУЗ «ИКБ №1» Москвы в январе-марте 2024 г. Преобладали дети второго полугодия жизни (66,7%), пациентов в возрасте 4-6 месяцев было 26,9%, а первых трех месяцев – только 6,4%. Девочек оказалось 46,2%, а мальчиков – 53,8%. Все дети были не привитыми ЖКВ по возрасту. Источником инфекции были взрослые члены семьи, включая матерей, и старшие дети.

У трети наблюдавшихся детей были сопутствующие соматические заболевания, такие как атопический дерматит, железодефицитная анемия, инфекция мочевой системы, врожденный порок сердца, перинатальное поражение ЦНС, spina bifida, муковисцидоз, а у одного ребенка были множественные пороки развития. У 20,5% детей имели место сочетанные формы кори с другими инфекционными заболеваниями – с коклюшем в периоде реконвалесценции, острыми инфекционными гастроэнтеритами норовирусной, астровирусной, ротавирусной этиологии, сальмонеллезом, а также аденовирусной инфекцией и инфекционным мононуклеозом.

Результаты. У всех пациентов первого года жизни

корь протекала типично, преимущественно в среднетяжелой (79,5%), реже в тяжелой форме (20,5%). Легкие формы выявлены не были. Для симптоматики кори у детей раннего возраста характерным явился навязчивый кашель (97,4%), частый диарейный синдром (69,2%), яркий конъюнктивит со светобоязнью (71,8%), неяркая пятнисто-папулезная сыпь, редко переходящая в пигментацию. Симптом Бельского-Филатова-Коплика обнаружен у 64,1% детей. Осложнения наблюдались достаточно часто – у 62,8% пациентов, причем в структуре осложнений преобладали пневмонии (32,7%) и бронхиты (8,7%), а отиты и кишечные осложнения отмечались реже. Неврологических осложнений в этой группе не выявлено. Развитию осложнений способствовали как наличие сопутствующих соматических заболеваний, так и сочетание кори с другими инфекционными болезнями.

Таким образом, дети до года, в том числе и младенцы первых месяцев жизни, остаются незащищенными от кори и ее осложнений. Для их защиты необходимо вакцинировать женщин детородного возраста.

Мурзина А.А.¹, Каира А.Н.^{1,2}, Свитич О.А.¹

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВАКЦИНЫ «ГАМ-КОВИД-ВАК» В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ПСИХИАТРИЧЕСКОМ МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ

¹ФГБНУ «НИИВС им. И.И. Мечникова», Москва, Россия

²ФГБОУ ДПО РМАНПО, Москва, Россия

Актуальность. Одной из первых зарегистрированных вакцин против коронавируса стала российская вакцина «Гам-КОВИД-Вак». За время применения она доказала безопасность и эффективность в борьбе с коронавирусом как в РФ, так и в других странах мира. Вакцина достаточно хорошо изучена. Тем не менее изучение ее эпидемиологической и иммунологической эффективности по-прежнему актуально.

Целью исследования являлось изучение иммунологической и эпидемиологической эффективности вакцины «Гам-КОВИД-Вак» среди сотрудников психиатрического стационара.

Материалы и методы. В обследование включено 1286 сотрудников специализированного психиатрического стационара, в т.ч. 1129 (87,8%) вакцинированных «Гам-КОВИД-Вак». Выборочно было отобрано 310 образцов сывороток крови двухкратно привитых работников с сентября по октябрь 2021 г. Для проведения лабораторного исследования применялся набор реагентов «SARS-CoV-2-ИФА-IgG». Эпидемиологическую эффективность вакцинации за период с января 2021 по декабрь 2022 гг. оценивали по двум показателям: индекс и коэффициент эффективности (ИЭ и КЭ).

Результаты. Установлено, что IgG к RBD Spike SARS-CoV-2 после вакцинации препаратом «Гам-КОВИД-Вак» были выявлены у 92,9% обследованных работников, у 7,1% сотрудников специфические антитела не были обнаружены. Антитела к RBD Spike SARS-CoV-2 определялись в сыворотках крови сотрудников на разных сроках от курса завершённой вакцинации. Оказалось, что в

срок до 3 месяцев после вакцинации количество антител было наиболее высоким – 226,6 BAU/ml, от 6 и более месяцев их количество снизилось до 139,1 BAU/ml. По результатам обследования сотрудники были разделены на две группы: с гибридным иммунитетом (наличие IgG к RBD Spike SARS-CoV-2 и IgG к NC SARS-CoV-2) и с поствакцинальным иммунитетом (только IgG к RBD Spike SARS-CoV-2). Удельный вес лиц с гибридным иммунитетом превалировал и составлял 67,4% против 25,5% с поствакцинальным иммунитетом. Медианное значение уровня антител в группе лиц с гибридным иммунитетом было выше, чем у лиц с поствакцинальным иммунитетом (191,2 BAU/ml против 127,6 BAU/ml, соответственно). Корреляционный анализ между заболеваемостью COVID-19 и долей вакцинированных сотрудников показал, что коэффициент корреляции составляет -0,42% (минус 0,42), что свидетельствует об отрицательной средней силе связи и о влиянии вакцинации на снижение заболеваемости. Показатель заболеваемости среди привитых был в 6,7 раз меньше, чем среди непривитых и составил 1240,0 против 8280,3 на 100 тыс. сотрудников за 2021-2022 гг. Отмечено снижение ИЭ с показателя 12,0 в 2021 г. до 3,3 в 2022 г. и КЭ – с 91,7% до 69,4%, соответственно.

Таким образом, установлена иммунологическая и эпидемиологическая эффективность вакцины «Гам-КОВИД-Вак». Более интенсивный иммунитет, выражающийся в количестве антител, вырабатывается у вакцинированных и переболевших COVID-19 сотрудников. Отмечено снижение уровня антител через три месяца после курса вакцинации, что требует мониторинга антител. Эпидемиологическая эффективность вакцины «Гам-КОВИД-Вак» за период с 2021 по 2022 гг. снизилась.

*Мухидинова Ш.Б.¹, Рахматуллаева Ш.Б.²,
Анваров Ж.А.²*

УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КИШЕЧНЫМИ ПАЗИТАМИ

¹Ферганский Медицинский Институт
общественного здоровья, г. Фергана, Республика
Узбекистан

²Ташкентская медицинская академия, Ташкент,
Республика Узбекистан

Цель исследования: изучение уровня загрязнения окружающей среды яйцами и цистами кишечных паразитов.

Материалы и методы исследования. Эпидемиологический анализ проводился с целью изучения результатов санитарно-гельминтологических обследований, проведенных на объектах окружающей среды в период с 2021 по 2022 гг. Для анализа использовались результаты мазков, взятых с объектов внешней среды, овощей и фруктов, а также предметов дошкольных детских учреждений (ДДУ) и предметов быта. В паразитологической лаборатории методами микроскопии изучали нативный препарат и препараты, окрашенные раствором Люголя, для обнаружения яиц и цист паразитов. Полученные результаты учитывались в отделе паразитологии Управление санитарно-эпидемиологического благополучия и

здоровья населения Ферганской области. Для каждого выявленного случая были приняты профилактические и противоэпидемические меры. В работе использовались паразитологические, эпидемиологические и статистические методы исследования.

Результаты и обсуждение. В течение исследуемого периода были взяты общей сложности 21769 проб: из почвы – 309 проб, из овощей и фруктов – 652 пробы, из открытых водоемов – 157 проб, из различных объектов – 11186 проб, из различных предметов ДДУ – 9465 проб. Индекс загрязненности почвы составил 0,64%, индекс загрязненности овощей и фруктов – 0,46%, индекс загрязненности различных объектов – 1,07% (выявлен энтеробиоз). Суммарный индекс загрязненности различных предметов дошкольных детских учреждений (ДДУ) составил – 1,22%, включая индекс загрязненности игрушек – 0,04%, постельного белья – 0,19%, подокозников – 0,02%, дверных ручек – 0,14%, унитазов и горшков – 0,46%, стульев – 0,16%. Индекс загрязненности в пробах, взятых с других объектов ДДУ, составил примерно 0,17%. Установлен наибольший индекс зараженности в ДДУ, нежели в школах, что составило 0,04. Яйца и цисты паразитов не были обнаружены в пробах, взятых со столовой посуды, стола для резки хлеба, и мазков, взятых из-под ногтей у сотрудников пищеблока.

Выявлено, что индекс зараженности анализируемых объектов паразитами в ДДУ, почве, фруктах и овощах, а также в унитазах в 0,76 раза выше, чем у других предметов: простыней, дверных ручек, стульев, других предметов, игрушек, посуды.

Выводы. Изучение 652 проверочных проб, взятых для определения индекса зараженности паразитами овощей и фруктов, установил индекс зараженности, соответствующий 0,46%, что указывает на необходимость строгого соблюдения санитарно-гигиенических правил при использовании овощей и фруктов.

Индекс зараженности 9465 проб различных предметов ДДУ составил 1,22%, что указывает на наибольшую зараженность в ДДУ. Это требует правильной организации текущей дезинфекционной работы и особого внимания к ее качеству.

*Нахмунова И.А., Мартынова Г.П., Богвилене Я.А.,
Строганова М.А., Карасев А.В., Андреева А.А.,
Алыева Л.П.*

СЛУЧАЙ ПОВТОРНОГО ПНЕВМОКОККОВОГО МЕНИНГИТА У РЕБЕНКА

*ФГБОУ ВО «Красноярский государственный
медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-
Ясенецкого» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, г. Красноярск, Россия*

Пневмококковые менингиты (ПМ) можно отнести к наиболее тяжелым формам инвазивной пневмококковой инфекции, нередко развитию менингита предшествует черепно-мозговая травма с переломом основания черепа в результате возникновения сообщения между субарахноидальным пространством и носовой полостью или придаточными пазухами носа. В качестве примера приводим клиническое наблюдение ребенка, перенесше-

го трижды бактериальный гнойный менингит пневмококковой этиологии после открытой черепно-мозговой травмы с переломом основания черепа, назоликворея. В возрасте 3-х лет девочка упала с 3 этажа, в результате чего получила открытую черепно-мозговую травму, ушиб мозга, перелом основания черепа, контузионный очаг лобной доли, отмечалась длительная назоликворея. Получала лечение в отделении нейрохирургии в течение месяца по поводу посттравматической назальной ликвореи, вторичного бактериального менингита. В возрасте 6 лет девочка поступила в инфекционный стационар на 2-й день болезни с яркой клиникой бактериального менингита. В ликворограмме нейтрофильный плеоцитоз 3157 кл/мкл. ПЦР ЦСЖ – обнаружена ДНК *S. pneumoniae*, методом латекс-агглютинации в ЦСЖ также обнаружен антиген *S. pneumoniae*, кроме того, бактериологическим методом из крови выделена культура пневмококка. Сразу при поступлении девочка была переведена на АИВЛ (4 дня), проводилась инфузионная терапия, три курса антибактериальной терапии (цефалоспорины III-IV поколения), иммунотерапия, дегидратирующая, сосудистая, нейропротективная терапия. На фоне лечения симптомы интоксикации и лихорадка купировались, санация ЦСЖ произошла только к 42 дню госпитализации. Следующий эпизод бактериального менингита возник у пациентки в возрасте 8 лет. В ликворограмме плеоцитоз 5120 кл/мкл, ПЦР ЦСЖ – обнаружена ДНК *S. pneumoniae*, методом латекс-агглютинации в ЦСЖ обнаружен антиген *S. pneumoniae*, бактериологическим методом из ЦСЖ выделена культура пневмококка. На фоне патогенетической и антибактериальной терапии в клинической картине отмечалась хорошая положительная динамика, через 3 недели произошла полная санация ЦСЖ. Примечателен тот факт, что эпизоды заболевания были обусловлены разными серотипами пневмококка – *S. pneumoniae* типа 3 и 14, которые относятся к типичным «менингитным». Катамнестическое наблюдение за пациенткой после последнего эпизода гнойного менингоэнцефалита составляет 5 лет. Девочка посещает школу, за этот период перенесла 5 эпизодов острой респираторной инфекции, ветрянную оспу без осложнений. В неврологическом статусе до настоящего времени сохраняется, но не нарастает очаговая симптоматика (расходящееся косоглазие слева, асимметрия глазных щелей $D \geq S$, сглаженность носогубной складки слева). Таким образом, дети с открытой черепно-мозговой травмой в анамнезе представляют основную группу риска по развитию пневмококкового менингита. Данная категория пациентов требует особой диагностической настороженности и проведения специфической профилактики пневмококковой инфекции с комбинированным использованием конъюгированной и полисахаридной вакцин, с целью охвата более широкого спектра серотипов возбудителя.

Нестеров М.И.¹, Новикова В.Г.¹, Дацко П.С.¹, Гребенюк А.Н.²

ОЦЕНКА ИММУНИТЕТА К КОРИ У РАБОТНИКОВ ИЗ РАЗНЫХ СТРАН, ЗАНЯТЫХ НА РЕАЛИЗАЦИИ КРУПНОГО СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА

¹ООО «Арктик Энерджис», с.п. Междуречье, Россия

²ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова», Санкт-Петербург, Россия

Корь является одним из наиболее контагиозных инфекционных заболеваний вирусной природы, передающихся воздушно-капельным путем. Особенно легко эпидемический процесс развивается в организованных коллективах, объединенных общими условиями труда, проживания и питания, например, у вахтовых работников, привлекаемых к реализации крупных строительных проектов. В связи с имеющимся в настоящее время дефицитом вакцины, одним из реальных мероприятий, позволяющих минимизировать распространение вируса кори среди работников, является предварительная оценка иммунитета к кори и допуск на вахту только лиц, имеющих значимый титр антител.

Цель: оценка иммунитета к кори у работников крупного строительного проекта в арктической зоне России из разных стран.

Материалы и методы. Предметом исследования являлась оценка уровня иммунитета к кори у 510 сотрудников в возрасте от 18 до 64 лет, занятых на работах в Центре строительства крупнотоннажных морских сооружений (пос. Белокаменка Мурманской обл.). Среди работников было 314 граждан РФ и 196 иностранных граждан. Серологические исследования проводили методом ИФА, иммунитет против кори оценивали по содержанию противокоревых антител класса G (IgG). Статистическую обработку полученных результатов выполняли общепринятыми методами, статистическую значимость различий оценивали по U-критерию Манна-Уитни.

Результаты и их обсуждение. В ходе проведенного исследования установлено, что средний уровень IgG против кори у работников – граждан РФ составляет $0,51 \pm 0,04$ МЕ/мл, а у иностранных работников почти в три раза выше – $1,52 \pm 0,09$ МЕ/мл ($p=0,0001$). Обращает на себя внимание факт, что 31,2% обследованных граждан РФ имели крайне низкий уровень антител (менее 0,12 МЕ/мл, что требует проведения повторной вакцинации), в то время как у иностранных граждан таких было всего 5,61%. При изучении уровня иммунитета в разных возрастных группах было установлено, что наибольшее количество антител против кори отмечается у лиц старших возрастных групп (46-66 лет): $1,15 \pm 0,16$ МЕ/мл у граждан РФ против $1,95 \pm 0,17$ МЕ/мл у иностранных граждан ($p<0,05$). Наибольшие различия отмечались в самой многочисленной группе работников в возрасте от 31 до 45 лет: $0,36 \pm 0,03$ МЕ/мл у граждан РФ и $1,45 \pm 0,11$ МЕ/мл у иностранных граждан ($p<0,01$). Количество антител против кори у лиц в возрасте от 18 до 30 лет различалось почти вдвое: $0,36 \pm 0,12$ МЕ/мл у граждан РФ и $0,67 \pm 0,14$ МЕ/мл у иностранных граждан ($p<0,05$). При оценке количества антител против кори у представителей разных государств было выявлено, что уровень иммунитета у граждан РФ и Казахстана, ранее проводивших иммуни-

защиту против кори по единым советским стандартам, практически не отличается: $0,51 \pm 0,04$ МЕ/мл у россиян против $0,78 \pm 0,28$ МЕ/мл у казахов. У граждан из стран азиатского и ближневосточного региона уровень иммунитета против кори в 2,5 раза выше, чем у россиян ($1,25 \pm 0,11$ МЕ/мл; $p < 0,05$), из Европейских стран – в 3,2 раза выше ($1,63 \pm 0,15$ МЕ/мл; $p < 0,05$), из Индии – в 4,3 раза выше ($2,18 \pm 0,09$ МЕ/мл; $p < 0,05$).

Выводы. Проведенные исследования показали, что уровень противокоревых антител класса G (IgG) у работников, занятых на реализации крупного строительного проекта в арктической зоне России, нарастает с возрастом обследованных лиц, при этом у граждан РФ иммунитет против кори менее напряженный, чем у иностранных работников.

*Никифоров В.В., Зыкова О.А., Чернобровкина Т.Я.,
Кожевникова А.В., Соколова Л.В.*

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ БОТУЛИЗМА

*ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава
России, Москва, Россия
ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №1
Департамента здравоохранения г. Москвы»,
Москва, Россия*

Несмотря на достаточно четко очерченную клиническую картину, ботулизм является заболеванием, при котором допускаются диагностические ошибки, приводящие к поздней диагностике и неадекватному лечению, что диктует необходимость совершенствования знаний врачей в вопросах выявления ботулизма. Возможно, такое положение вещей объясняется редкостью встречаемости данной патологии.

Цель: на основании эпидемиологических и клинических данных провести анализ случая пищевого ботулизма у взрослой пациентки.

Материалы и методы: проанализирована история болезни пациентки 30 лет, находившейся на лечении в инфекционном стационаре.

Результаты: пациентка М. обратилась за медицинской помощью к неврологу 09.02.2024 г. с жалобами на двоение в глазах. С подозрением на «менингит» направлена на МРТ головного мозга, по результатам которой диагноз был исключен. Госпитализация не была рекомендована. 13.02.2024 г. (5-й день болезни) появилась гнусавость голоса, птоз правого века, слабость в верхних и нижних конечностях, сухость во рту. С указанными жалобами пациентка обратилась в поликлинику, где проходила обследование до 16.02.2024 г. В связи с сохраняющимися жалобами женщина была госпитализирована в неврологический стационар с направительным диагнозом «ОНМК», где находилась до 22.02.2024 г., и выписана с диагнозом «Миастения неуточненная» (улучшения не было). 25.02.2024 г. (17-й день болезни) стала нарастать слабость в конечностях, появились диплопия, двусторонний птоз, затруднение при глотании твердой пищи, поперхивание при питье воды, что и послужило поводом для обращения в службу скорой медицинской помощи. По экстренным показаниям с направительным диагнозом «Ботулизм» пациентка госпитализирована в ОРИТ инфекционного стационара. Заболевание носило

групповой характер. Аналогичная симптоматика наблюдалась у родственников пациентки, которые употребляли одни и те же огурцы домашней консервации: у тети, племянника, сестры и дяди. Тетя скончалась в АРО г. Шахты с вызывающим сомнения в правомочности диагнозом «тромбоэмболия легочной артерии», 11-й летний племянник был госпитализирован с подозрением на «острое нарушение мозгового кровообращения». В крови ребенка в последующем был обнаружен ботулинический токсин типа А. Ни у одного из заболевших ботулизмом ни при первичном обращении, ни в ходе динамического наблюдения в стационарах заподозрен не был. Подозрение на ботулизм было высказано «частным» неврологом, к которому обратилась сестра больной спустя почти две недели (!) от начала заболевания.

При поступлении в стационар общее состояние больной было тяжелым, но без признаков острой дыхательной недостаточности и с «классической» неврологической картиной ботулизма (смазанность речи, гнусавость голоса, двусторонний птоз, снижение конвергенции и аккомодации и пр.). Пациентке однократно была в/в введена противоботулиническая моновалентная сыворотка типа А, проводилась комплексная патогенетическая терапия. Отчетливая положительная динамика по неврологическому статусу была достигнута лишь через 6 дней от начала терапии.

Таким образом, несмотря на четко выраженную клиническую картину ботулизма, диагностические ошибки как у данной пациентки, так и у ее родственников, четко связаны с отсутствием у врачей даже базовых представлений о клинических проявлениях ботулизма и с пренебрежением к данным эпидемиологического анамнеза. Вместе с тем ранняя диагностика и своевременное назначение специфической терапии может и должно достоверно снижать частоту осложнений и летальных исходов при ботулизме.

Никифорова А.О., Грешнякова В.А.

НАРУШЕНИЯ ЛИПИДНОГО И УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНОВ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С

*ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России
Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Вирус гепатита С способен оказывать прямое цитопатическое действие на гепатоциты и индуцировать внепеченочные проявления, в том числе нарушения липидного и углеводного обменов, аутоиммунные заболевания, провоцировать развитие стеатоза печени. 3 генотип вируса в большей степени коррелирует с развитием стеатоза, в то время как 1 и 2 генотипы оказывают влияние на метаболический профиль.

Цель. Изучить состояние липидного и углеводного обменов у детей с хроническим гепатитом С (ХГС).

Материалы и методы. 63 ребенка с ХГС прошли обследование в 2022-2023 гг. в ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России. Проведена антропометрия, лабораторное обследование, эластография печени с оценкой стеатоза и биоимпедансный анализ (БИА) состава тела.

Результаты. Повышение индекса массы тела (ИМТ) имела лишь небольшая часть пациентов: 9,5% - избыток

массы, 14,3% - ожирение. У большинства детей (71,4%) ИМТ был в норме, а у 4,8% диагностирован дефицит массы тела. При генотипировании выявлено, что 34,9% пациентов инфицированы третьим генотипом вируса, 63,1% - не-третьим: 52,4% - первым, 11,1%, - вторым, у 1,6% пациентов генотип установить не удалось. Отклонения показателей липидного обмена были выявлены у трети пациентов (28,6%). При этом большинство детей с нарушениями липидного обмена имели нормальный ИМТ (77,8%). Среди пациентов с не-третьим генотипом повышение уровня триглицеридов отмечалось в 19,5% случаев, повышение уровня холестерина – в 12,2%, снижение ЛПВП – 12,2%. В группе детей с третьим генотипом вируса повышенный уровень триглицеридов зарегистрирован у 13,6% пациентов, повышение уровня холестерина – 4,5%, снижение ЛПВП – 4,5%. У 54% детей НОМА-IR>3,2, что является достоверным признаком формирования инсулинорезистентности. При анализе взаимосвязи углеводного обмена с генотипом вируса, установлено, что в группе детей с третьим генотипом вируса повышение уровня инсулина зарегистрировано в 13,6%, а индекс НОМА-IR>3,2 - у 50% пациентов. У пациентов с не-третьим генотипом повышение уровня инсулина встречалось в три раза чаще - в 36,6% случаев, а индекс НОМА-IR>3,2 более чем у половины детей (56%). У трети пациентов (28,6%) с резистентностью к инсулину выявлен стеатоз печени, что значительно превышает частоту регистрации стеатоза среди детей без инсулинорезистентности (3,6%). Имеется тенденция к увеличению частоты инсулинорезистентности пропорционально прогрессированию стадии фиброза печени. В группе пациентов без фиброза (F(0)) практически каждый второй (47,6%) имел симптомы инсулинорезистентности, в группе с фиброзом печени F(I) - 2/3 пациентов (64,7%), а среди детей с фиброзом печени F(II) - абсолютное большинство (75%).

Выводы. Метаболические нарушения у пациентов с ХГС возможны при нормальной массе тела, в особенности у пациентов с не-третьим генотипом вируса. Формирующаяся в результате воздействия вируса гепатита С инсулинорезистентность может являться одним из патогенетических механизмов развития стеатоза печени. В свою очередь стеатоз повышает риск формирования выраженного фиброза печени и неблагоприятного исхода заболевания. Для своевременной диагностики метаболических нарушений всем пациентам с ХГС целесообразно включать в комплекс рутинных обследований расширенный биохимический анализ крови с определением показателей липидного и углеводного обменов, БИА состава тела, эластографию печени с оценкой стеатоза.

*Ниналов М.А.¹, Тагирова З.Г.², Понежева Ж.Б.²,
Макашова В.В.², Музыка А.Д.²*

ХАРАКТЕРИСТИКА ВСПЫШКИ КОРИ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН В 2023 Г.

¹ГБУ РД «РЦИБ и СПИД» г. Махачкала, Россия

²ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора,
Москва, Россия

Актуальность кори обусловлена снижением охвата населения вакцинацией, что приводит к резкому подь-

ему заболеваемости. В 2021 г. в мире зарегистрировано 9 млн. случаев заболевания корью, при этом летальных исходов - 128 тыс. Чаще тяжело болеют дети от 1 года до 5 лет из-за особенностей ещё несформировавшегося иммунитета. Корь в Республике Дагестан носит вспышечный характер.

Цель исследования - выявить эпидемиологические и клинические особенности кори в Республике Дагестан на современном этапе

Материалы и методы. Проанализировано 164 случая кори в Республике Дагестан за период с мая по октябрь 2023 г., преобладали дети от 1 г до 17 лет – 123 больных, взрослых – 41 чел.

Результаты и обсуждение. Среди взрослых пациентов преобладали женщины -75,6%. Среди детей и подростков гендерное распределение было равномерным. Диагноз кори подтверждали выявлением РНК методом ПЦР в мазке из ротоглотки.

Большинство переболевших детей – 121 (98,4%) не были вакцинированы. Среди взрослых пациентов все получили вакцинацию и ревакцинацию в 6 лет, но ни один не получил повторную вакцинацию/ревакцинацию. Из 164 пациентов контакт с больными корью был установлен в 96,34% случаев.

При изучении клинических и лабораторных особенностей кори установлено, что в большинстве случаев заболевание протекало в среднетяжелой форме - у 154 больных (93,9%). У всех непривитых детей отмечали тяжелое течение кори. Такие осложнения кори, как диарея и одышка, встречались чаще в детской популяции, чем у взрослых. Сыпь появлялась в 85% случаев на 4-5 сутки заболевания. Осложнения кори в виде пневмонии наблюдались у 18 пациентов (10,98%), в том числе у 15 детей и 3 взрослых. Прочие осложнения (бронхит, ларингит, отит, стоматит) отмечали у 11 пациентов (6,71%), в том числе у 6 детей (4,88%) и 5 взрослых (12,2%). Уровень лейкоцитов в периферической крови регистрировали ниже $4,5 \cdot 10^9$ у 65 обследованных больных (39,6%), лейкоцитоз - у 12 (7,3%). Уровень СРБ был повышен у всех пациентов с пневмонией. Неосложненное течение кори имело место у 135 пациентов (82,3%).

достоверно в детской и взрослой популяции.

Выводы. Вспышка кори в Республике Дагестан обусловлена низким охватом вакцинацией детей и недостаточной ревакцинацией взрослого населения. У большинства больных регистрировали неосложненное течение. Корь у взрослых и детей чаще протекала в среднетяжелой форме, а у непривитых детей имела тяжелое течение. Пневмонию чаще регистрировали у детей, при этом отмечали лейкоцитоз и повышенный уровень СРБ. Для снижения заболеваемости корью необходимо усилить противоэпидемические мероприятия и улучшить диагностику.

Нурллаев Р.Р.², Ташпулатова Ш.А.¹, Мирзажанова Д.Б.^{1,3}, Хайдарова С.У.³, Атаходжиева А.М.¹

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПРИАРАЛЬЕ

¹Ташкентская медицинская академия

²Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

³Республиканский центр научной и практической медицины специализированной эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных болезней, Ташкент, Республика Узбекистан

Цель исследования заключалась в изучении влияния некоторых микроэлементов (цинка, селена) на клиническое течение ХВГВ у женщин репродуктивного возраста, проживающих в городе Ургенч.

Материалы и методы исследования. Проведено проспективное исследование типа "случай-контроль" с участием 52 больных женщин репродуктивного возраста с диагнозом ХВГВ, проходящих лечение в Ургенчской районной инфекционной больнице, и контрольной группы из 10 практически здоровых женщин репродуктивного возраста, проживающих в Ургенчском районе Хорезмской области. Значение микроэлементов селена и цинка в сыворотке крови больных анализировали в клинической лаборатории РИЭМЮПКИАТМ с использованием метода "конечной точки" с помощью биохимического анализатора.

Полученные результаты. Значение селена в сыворотке крови основной группы в среднем составило $48,7 \pm 0,98$ мкг/дл, что было в 1,0 раз ниже значения здоровых женщин ($51,3 \pm 0,23$ мкг/дл) ($p=0,012297$). Содержание цинка в сыворотке крови больных составило $3704,3 \pm 74,3$ мкг/л и было в 1,1 раза ниже значения здоровых женщин ($5048,7 \pm 110,1$ мкг/л) ($p=0,001987$). При изучении значения микроэлементов в зависимости от уровня активности хронического инфекционного процесса у больных основной группы установлено, что у 5 больных с минимальной активностью хронического инфекционного процесса уровень составлял в среднем $52,2 \pm 1,1$ мкг/дл, у больных со средней активностью – $47,7 \pm 0,87$ мкг/дл, а у тех с высокой активностью – $44,3 \pm 0,73$ мкг/дл. При изучении корреляции между уровнем селена и активностью хронического инфекционного процесса выявлена высокая положительная корреляция ($r=1,0$), что означает, по мере снижения уровня селена в сыворотке крови хронический процесс активизировался. Аналогичные изменения выявлены и в отношении уровня цинка. У больных с высокой активностью уровень цинка составил в среднем $3054,8 \pm 54,3$ мкг/л, у женщин со средней активностью – $3827,6 \pm 71,2$ мкг/л и у тех с минимальной активностью – $3140,2 \pm 68,7$ мкг/л. Показатели селена и цинка в сыворотке крови практически здоровых женщин репродуктивного возраста, проживающих в городе Ургенч, который считается экологически неблагоприятным районом, были достоверно ниже референтного уровня. У женщин с хроническим вирусным гепатитом В значение этих микроэлементов снизилось еще больше, что при-

вело к активизации хронического инфекционного процесса.

Выводы. Показатели селена и цинка в сыворотке крови практически здоровых женщин репродуктивного возраста в экологически неблагоприятном районе Ургенча ниже нормы, а у женщин с ХВГВ наблюдается дефицит селена и цинка в сыворотке крови. При этом существует правильная, высокая корреляция между снижением уровня селена и цинка и активностью хронического инфекционного процесса.

Оленькова О.М.

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА COVID-19-ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ: С ЧЕГО НАЧИНАЕТСЯ И ЧТО ОЖИДАТЬ

ГАУЗ СО «Клинико-диагностический центр им. Я.Б. Бейкина», г. Екатеринбург, Россия

Проникновение вируса в клетку провоцирует развитие иммунного ответа в организме человека с последующим развитием каскада воспалительных реакций в пораженных органах. Сведения о роли адаптивного иммунного ответа в защите от новой коронавирусной инфекции противоречивы. В течение 6 и более месяцев после перенесенного COVID-19 могут наблюдаться проявления постковидного синдрома при сохранении дисбаланса в иммунологических показателях. Было показано, что у больных, перенесших коронавирусную инфекцию в легкой и тяжелой степени, отмечаются значительные изменения состава циркулирующих иммунных клеток, которые сохраняются длительное время (не менее 3-9 месяцев после острой фазы заболевания) и сходны с таковыми при аутоиммунных заболеваниях.

Цель исследования – оценить показатели иммунного ответа у детей в острый и отдаленный после перенесенного COVID-19 периоды.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное когортное исследование, в которое вошли результаты иммунологического обследования детей от 8 до 15 лет ($n=16$) с подтвержденной COVID-19-инфекцией в острый и в отдаленный после COVID-19 – инфекции период. Контрольную группу составили практически здоровые дети аналогичного возраста ($n=19$). Достоверность различий рассчитывали с использованием U-критерия Манна-Уитни для малых выборок.

Результаты и обсуждение. Дети, находящиеся под наблюдением, были госпитализированы в инфекционное отделение с Ds U 07.1 (в период с 06.2020 г. по 03.2021 г). Течение SARS-CoV-2-инфекции было средней ($n=12$) или легкой ($n=7$) степени тяжести. В стационаре дети находились в среднем $13,8 \pm 0,93$ дней. В острый период у детей установлено увеличение количества Т-лимфоцитов и их субпопуляций, а именно: Т-хелперов (CD3+CD4+) ($1,24 \pm 0,14$; $p<0,05$), Т-цитотоксических лимфоцитов (CD3+CD8+) ($0,70 \pm 0,06$; $p<0,05$), активированных Т-лимфоцитов (CD3+HLA-DR+) ($0,16 \pm 0,02$; $p<0,05$). Уровень циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) более, чем в два раза превышал аналогичный показатель в группе сравнения ($p<0,01$). Одновременно с этим выявлены снижение бактерицидной активности

лейкоцитов ($32,7 \pm 2,8$; $p < 0,01$), количества нейтрофилов ($2,59 \pm 0,41$; $p < 0,01$) и их поглотительной активности ($2,5 \pm 0,4$; $p < 0,01$). При повторном обследовании этих же детей ($n=16$) через 4-4,5 месяца установлено увеличение уровня активированных Т-лимфоцитов (CD3+HLA-DR+) ($0,19 \pm 0,08$; $p < 0,01$), восстановление количества лейкоцитов и их бактерицидной активности, поглотительной активности нейтрофилов. Однако, настораживающим моментом являются сохраняющиеся высокие уровни иммунных клеток - Т-лимфоцитов и их субпопуляций ($p < 0,01$), по-прежнему достаточно высоким остается и уровень ЦИК ($58,31 \pm 6,56$; $p < 0,01$).

Заключение. В острый период COVID-19 у детей установлены выраженные изменения со стороны клеточного звена иммунитета, что характерно для инфекционного процесса вирусной этиологии, отмечено снижение фагоцитарной активности иммунных клеток, что, вероятно, свидетельствует о недостаточности врожденного иммунного ответа. Несмотря на легкое и среднетяжелое течение SARS-CoV-2, через длительный период времени после перенесенного заболевания сохраняются выраженные изменения показателей иммунитета, которые могут быть причиной развития иммунодефицитных состояний или аутоиммунных процессов.

Оськина А.С.¹, Кондратюк Е.Ю.²,
Задубровский П.А.², Новиков Е.А.²,
Бондаренко Т.Ю.¹, Терновой В.А.¹

РАЗНООБРАЗИЕ ВИРУСОВ У КЛЕЩЕЙ ИЗ ПРИРОДНЫХ БИОТОПОВ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, р.п. Кольцово, Россия

²Институт систематики и экологии животных СО РАН, г. Новосибирск, Россия

Введение. В Российской Федерации в 2022 г. регистрируется существенный рост случаев заболеваемости природно-очаговыми инфекциями (далее – ПОИ) и инфекциями, общими для человека и животных. Так, в 2022 г. зарегистрировано 19 тыс. случаев, относимых к этой группе, что в 3 раза больше по сравнению с 2021 г. (около 6,6 тыс. случаев). Благодаря методу высокопроизводительного секвенирования, из клещей, собранных в Новосибирской области, были получены тридцать четыре различные вирусные последовательности.

Материалы методы. Было собрано 300 клещей в Новосибирском районе, в весенне-летний период 2023 г. в типичных местах обитания клещей. Для определения вида клещей секвенировали фрагмент 16S рРНК митохондриального генома и фрагмент гена COI.

Из 5 особей клещей одного вида формировали пул. Экстракцию РНК производили при помощи «TRIzol Re-

agent» согласно протоколу производителя. Проводили синтез кДНК с набором «Реверта-L». ПЦР с вирусспецифическими праймерами проводили с использованием набора «БиоМастер HS-Taq ПЦР-Color (2^x)» («BioLab-Mix», Россия). Температурные параметры ПЦР: 95°C, 5 мин., 95°C, 5 с; 68°C, 2 мин. (15 циклов).

Подготовленные dsDNA библиотеки анализировали NGS на MiSeq с использованием технологии Illumina. Cutadapt (версия 1.18) и SAMtools (версия 0.1.18) использовали для удаления адаптеров Illumina и повторного чтения. Континги были собраны *de novo* с использованием ассемблера MIRA (версия 4.9.6). Дополнительно проводили секвенирование по Сенгеру с вирусспецифических праймеров на целевые вирусные гены.

Филогенетический анализ выполняли на аминокислотные последовательности РНК-зависимой РНК-полимеразы (RdRp) вирусов из базы данных GenBank, с аминокислотной идентичностью более 20%. Выравнивание последовательностей и построение филогенетических деревьев выполняли в Vector NTI Advance 11.

Результаты. Тридцать четыре вирусных последовательности представляют собой предполагаемые новые вирусы, одиннадцать вирусных последовательностей (с уровнем гомологии >80% по аминокислотной последовательности) уже ранее были описаны как вирусы клещей: *Skunk River virus isolate*, *Lotus badnavirus 2 isolate*, *Phocid orthoreovirus 1*, *Mimiviridae sp*, *White spot syndrome virus isolate*, *MAG TPA_asm: Caudoviricetes sp. Isolate ctYL14*, *Caudoviricetes sp. isolate ctFz05*, *Trachysalambria curvirostris nimavirus*, *Cotesia sesamiae Kitale bracovirus clone*, *Chikungunya virus isolate*.

Вывод. Получены данные о разнообразии вирусов у клещей из различных природных биотопов Новосибирской области. Были обнаружены новые для России вирусы из родов *Arteriviridae*, *Orthoretrovirinae*, *Betaherpesvirinae*, *Retroviridae*, *Circoviridae*, *Arenaviridae* и *Paramyxoviridae*.

Помимо вирусных нуклеотидных последовательностей, которые имели высокую гомологию (>98%) с уже известными вирусами, ряд обнаруженных нуклеотидных последовательностей имели низкую гомологию с известными вирусами (менее 75%), что свидетельствует о возможном выявлении нами потенциально новых вирусов.

Павелкина В.Ф., Альмяшева Р.З., Амлеева Н.П.,
Коханова М.К.

НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПРИ COVID-19

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», г. Саранск, Россия

Актуальность. В патологический процесс при новой коронавирусной инфекции вовлекаются практически все органы. Нередко у пациентов COVID-19 наблюдается дисфункция печени, а при тяжелом течении может развиться острая печеночная недостаточность. Поражение печени усугубляет течение заболевания и является плохим прогностическим фактором. Нарушение функции печени связано, прежде всего, с коморбидной патологи-

ей, а также с тяжелым течением COVID-19. Патогенез поражений печени остается изученным не до конца. Рассматривается прямое повреждающее воздействие SARS-CoV-2 на гепатоциты, влияние цитокиновых реакций, гиперкоагуляции, гипоксии и гепатотоксических лекарственных средств (Пинчук Т.В. и др., 2020; Мнацаканян М.Г. и др., 2021; Мехтиев С.Н. и др., 2022).

Цель работы. Проанализировать маркеры воспаления и острого повреждения печени у пациентов COVID-19 средней степени тяжести на фоне сахарного диабета.

Материалы и методы. Проведен анализ медицинских карт пациентов средней степени тяжести, госпитализированных в ГБУЗ Республики Мордовия «Республиканская инфекционная клиническая больница» с января по декабрь 2021 г.: 32 пациента (20 женщин, 12 мужчин) с COVID-19 в сочетании с сахарным диабетом 2-го типа (возраст $62,3 \pm 6,4$ лет) и 31 больной (22 женщины, 9 мужчин) без сахарного диабета ($58,7 \pm 5,1$ лет). Все показатели проанализированы в разгар заболевания.

Результаты. Системная воспалительная реакция является основой патогенеза COVID-19. Вирус SARS-CoV-2 вызывает гипериммунный ответ, результатом которого является гипертрофическая реакция в организме, обуславливая тяжесть инфекционного процесса. Поэтому необходим динамический контроль маркеров воспаления. В исследуемых группах не выявлено различий в показателях СОЭ ($25,6 \pm 6,5$ и $22,6 \pm 6,9$ мм/ч; $p > 0,05$). Важным маркером воспаления является С-реактивный белок (СРБ), в показателях которого выявлены статистически значимые различия. В группе пациентов с сахарным диабетом он был значимо выше по сравнению с другой группой ($58,7 \pm 2,4$ и $24,1 \pm 2,3$ мг/л; $p < 0,05$), что свидетельствует о более выраженном воспалительном процессе. О выраженности воспалительной реакции можно судить по уровню другого белка острой фазы – ферритина. В период разгара болезни в группе с сахарным диабетом его уровень был значимо выше, чем в группе без сопутствующей патологии ($384,5 \pm 5,8$ и $329,6 \pm 4,7$ нг/мл; $p < 0,05$). Следовательно, воспалительный процесс наиболее выражен на фоне сахарного диабета.

Гипертрофическое воспаление ведет к повреждению клеток различных органов, в том числе и печени. Не выявлено различия в развитии холестатического синдрома между группами. Маркером повреждения гепатоцитов служат трансаминазы – АлТ и АсТ. У пациентов с сахарным диабетом констатировали рост АлТ до $99,3 \pm 4,5$ Ед/л, у больных без диабета значения не отличались от здоровых лиц – $24,2 \pm 2,6$ Ед/л ($p < 0,05$). Активность АсТ тоже была выше у пациентов с сахарным диабетом ($112,4 \pm 4,2$ и $35,3 \pm 2,4$ Ед/л; $p < 0,05$). Таким образом, цитолиз гепатоцитов наиболее выражен у лиц с сахарным диабетом.

Выводы. COVID-19 в сочетании с сахарным диабетом сопровождается более выраженным повреждением гепатоцитов с развитием цитолитического синдрома (повышение АлТ и АсТ) на фоне развития системного воспаления, что подтверждается повышением уровня СРБ, ферритина. Все это обосновывает оптимизацию патогенетической противовоспалительной терапии.

Панько Е.С., Жаворонок С.В., Соловчук А.М., Панько С.В.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТИПЫ ОСТРОЙ ФАЗЫ COVID-19 В ПРОГНОЗЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ГОСПИТАЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ

УЗ «Брестская областная клиническая больница», г. Брест, Республика Беларусь

*УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Республика Беларусь
Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина, г. Брест, Республика Беларусь*

Актуальность. В ходе пандемии предложено множество алгоритмов оценки тяжести течения COVID-19. Различия пато-механизмов развития гипоксической дыхательной недостаточности при SARS и классическом ОРДС, проявляющиеся феноменами «тихой гипоксии», «скрытой гипоксемии» и «тихой миопатии», явились предпосылками для создания алгоритма, основанного на комплексной оценке нарушений вентиляции и газообмена.

Цель исследования - построение алгоритма стратификации госпитализированных пациентов основанного на маркерах отклонения функции внешнего дыхания.

Материал и методы. Исследование проведено на 384 пациентах в возрасте 61 ± 15 лет с подтвержденным диагнозом острой фазы COVID-19, которым кроме стандартных исследований на $2,2 \pm 0,2$ сутки госпитализации проводились измерения суррогатного индекса оксигенации (SpO_2/FiO_2), индекса ROX ($(SpO_2/FiO_2)/$ частота дыханий), а также спирометрия (MicroRPM,UK) максимального давления вдоха (MIP) и выдоха (MEP). Построение моделей лог-регрессии (STATISTICA 10) с описанием кривых операционных характеристик (ROC) и определением площади под ними использовано для оценки прогностических возможностей различных комбинаций показателей вентиляции и/или гипоксии для длительности лечения в стационаре (≤ 7 суток vs > 7 суток).

Результаты. Комплексная модель, основанная на интегральных индексах гипоксии и показателе инспираторной силы диафрагмы ($SpO_2/FiO_2 + MIP^* \& ROX + MIP$), имела наилучшие показатели чувствительности (67%) и специфичности (84%), а площадь под ROC составила 0,8. Используя пороговые значения показателей оксигенации и вентиляции, установлено четыре функциональных типа, отражающие разную степень и направленность вентиляционно-перфузионной диссоциации в острую фазу инфекционного процесса COVID-19, для построения алгоритма прогнозирования длительности стационарного лечения.

Первый (I, $n=182$) функциональный тип – показатели силы диафрагмы и оксигенации выше пороговых значений ($SpO_2/FiO_2 \geq 280$; $ROX \geq 15$, $MIR \geq 40$); благоприятный исход (излечение ≤ 7 суток) - 61%;

второй (II, $n=70$) – все показатели ниже критических значений ($SpO_2/FiO_2 < 315$; $ROX < 15$, $MIR < 40$); благоприятный исход - 13%;

третий (III, $n=89$) - показатель мышечной силы диафрагмы ниже, а оксигенации выше порогов ($SpO_2/$

FiO₂≥280; ROX≥15, MIR<40); благоприятный исход - 51%;

четвертый (IV, n=43) - маркер силы диафрагмы выше, а оксигенации ниже пороговых значений (SpO₂/FiO₂<315; ROX<15, MIR≥40), благоприятный исход - 33%.

Заключение. Таким образом, определение показателей функции внешнего дыхания в острую фазу COVID-19 позволяет создавать комплексные модели и алгоритм стратификации госпитализированных пациентов, основанные на маркерах вентиляции и газообмена.

Перепелица С.А.

МАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ И УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЕЗЕНКИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ГИПЕРГЛИКЕМИЕЙ ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, г. Калининград, Россия

Новая коронавирусная инфекция, вызванная вирусом SARS-CoV-2, остается предметом дальнейших научных исследований, т.к. многие патогенетические механизмы нуждаются в углубленном изучении. Одной из проблем является течение заболевания на фоне сахарного диабета и гипергликемия, ассоциированная с острым периодом COVID-19.

Проведено проспективное, не интервенционное, наблюдательное когортное исследование, в которое было включено 96 пациентов, находившиеся на стационарном лечении с новой коронавирусной инфекцией. Пациенты разделены на 2 группы: группа «А» - 50 человек, у которых заболевание протекало на фоне установленного сахарного диабета (СД) и группа «В» - 46 пациентов у которых при поступлении впервые выявлена гипергликемия. При поступлении проводилось ультразвуковое исследование селезенки, во время которого измерялись длина и толщина органа, рассчитывались масса и коэффициент массы селезенки (КМС) (методика Возгомент О.В. и соавт., 2013 г.). В сыворотке крови исследовались уровень гликемии, С-реактивный белок, (СРБ), ферритин, лактатдегидрогеназа (ЛДГ). Исследование этих показателей проводилось при поступлении пациентов в стационар, на 3-и и 7-е сутки лечения.

При поступлении у пациентов обеих групп уровень гликемии повышен, однако, в группе «А» он был статистически значимо выше, по сравнению с группой «В», соответственно 10,2±4,6 ммоль/л и 8,3±1,5 ммоль/л (p=0,007). Если у пациентов группы «А» причиной гипергликемии является СД, то в группе «В» повышение глюкозы в крови выявлено только на фоне острого периода COVID-19.

При поступлении у пациентов группы «А» уровень СРБ составлял 21,6[10,0;82,0] мг/л, а в «В» - 32,5[12,0;114,6] мг/л (p=0,047), на 3-и сутки лечения в обеих группах произошло снижение СРБ, медиана составляла соответственно 7,5[3,9;17,4] мг/л и 9,5[2,9;33,1] мг/л (p=0,03), на 7-е сутки в группе «А» существенного снижения показателя не произошло, 6,5[1,2;10,2] мг/л, в группе «В» СРБ снизился до 2,3[0,7;5,9] мг/л (p=0,0001).

При поступлении в группе «А» уровень ферритина составлял 230,5[142,6;489,7] мкг/л, в группе «В» - 330,0 [161,4;590,0] мкг/л (p=0,681), на 3-и сутки - соответственно 183,3[85,0;53,7,0] мкг/л и 400,9[218,8;564,4] мкг/л (p=0,01), на 7-е сутки - 131,0 [61,4;410,5] мкг/л и 345,2[193,1;542,8] мкг/л (p=0,01). Уровень ЛДГ статистически значимо выше у пациентов группы «В», по сравнению с группой «А», при поступлении (соответственно 623,1±270,2 Ед/л и 492,6±154,0 Ед/л (p=0,008) и на 3-и сутки лечения (593,7±234,1 Ед/л и 477,9±137,2 Ед/л (p=0,009)), к 7-м суткам ЛДГ снизился у пациентов обеих групп (536,5±167,3 Ед/л и 509,8±177,5 Ед/л, p=0,582). Ультразвуковое исследование показало, что для пациентов группы «А» характерна микроспления, т.к. у них масса селезенки составляла 121,0±50,3 г, а КМС - 1,4±0,6, а в группе «В» масса селезенки составляла 162,6±60,9 г, КМС-2,0±0,5 (p=0,0005 и p<0,001 соответственно).

Течение COVID-19 у пациентов с впервые диагностированной гипергликемией характеризуется выраженной воспалительной реакцией, повышением СРБ, ферритина и ЛДГ, морфометрические размеры селезенки не изменены, т.е. имеет место выраженный иммунный ответ, ассоциированный с высокой вероятностью развития цитокинового шторма. При сахарном диабете воспалительный ответ меньше выражен, а выявленная микроспления свидетельствует об истощении вторичного иммунного органа.

*Перминова Л.А.¹, Малахова Ж.Л.¹,
Вишневская Е.Н.², Серкова В.А.², Саргсян Д.Г.²,
Гаракишиева Э.В.¹, Гилева П.О.¹*

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНОЙ ФОРМЫ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА

¹БФУ им И Канта, ²ГБУЗ «Инфекционная больница Калининградской области», г. Калининград, Россия

В последние годы в Калининградской области среди расшифрованных форм острых кишечных инфекций существенно преобладают вирусные инфекции (рота- и норовирусы), составляя около 90% случаев. Среди бактериальных возбудителей кишечных инфекций первое место занимает сальмонеллезная инфекция. Так, в 2022 г. было зарегистрировано 179 случаев сальмонеллеза (заболеваемость 17,57 на 100 тысяч населения), доминирующий возбудитель – *Salmonella enteritidis*. Чаще заболевают городские жители, что связано с широкой сетью общественного питания и реализацией полуфабрикатов и готовых блюд через торговую сеть. Сальмонеллез характеризуется разнообразными клиническими проявлениями от бессимптомного носительства до тяжелых генерализованных форм, в большинстве случаев протекает в виде колита и гастроэнтероколита с тяжелыми проявлениями интоксикации и дегидратации.

Был проведен анализ клинических случаев гастроинтестинальной формы сальмонеллезной инфекции с тяжелой дегидратацией, сопровождающейся осложнением в виде острого повреждения почек. Материалами для исследования послужили сведения из формы 003/у

пациентов, находившихся на лечении в ГБУЗ «Инфекционная больница Калининградской области» в 2023-2024 гг. Под наблюдением было 4 пациента: двое мужчин в возрасте 47 и 54 лет и две женщины 52 и 65 лет. Это спорадические случаи заболевания. В эпидемиологическом анамнезе во всех случаях выявлен пищевой путь заражения, 2 пациента связывают заболевание с употреблением в пищу куриных яиц, другие 2 пациента заболели после употребления в пищу мясных продуктов (свинина, мясо утки). Длительность инкубационного периода от 1 до 2-3 дней. У всех четырех пациентов заболевание началось с лихорадочно-интоксикационного синдрома (повышение температуры выше 39°C) с последующим присоединением повторной рвоты и диареи, а также болевого абдоминального синдрома. Без адекватной регидратационной терапии на амбулаторном этапе, у пациентов на 2-3 сутки развилась тяжелая дегидратация, сопровождающаяся возникновением судорог в нижних конечностях и олигоанурии. Все пациенты были экстренно госпитализированы в инфекционный стационар, трое из них по тяжести состояния – в реанимационное отделение. У двоих пациентов отмечалось снижение артериального давления до 90/60 и 82/50 мм рт ст. У троих пациентов отмечено резкое снижение диуреза (выделено ~100 мл), у четвертого пациента – отсутствие диуреза более 24 часов. Показатели креатинина – от 407,4 до 1043,8 мкмоль/л, показатели мочевины – от 20,1 до 57,7 ммоль/л. Так же отмечались воспалительные изменения в ОАК в виде лейкоцитоза (до 35,3 т/л), увеличения СОЭ до 40 мм/ч, повышение СРБ до 525 мг/л. Этиологический диагноз подтвержден выделением *Salmonella enteritidis* в культуре кала, а также экспресс методом ПЦР кала *Salmonella spp.* ДНК +. Была проведена неотложная регидратационная терапия с коррекцией электролитов, комбинированная антибактериальная терапия (нифуроксазид, ципрофлоксацин, цефтриаксон), энтеросорбция и пробиотическая терапия. На фоне терапии состояние пациентов с положительной динамикой. Максимальный срок госпитализации составил 24 дня. Пациенты были выписаны с рекомендациями по восстановительной терапии под наблюдением терапевта и инфекциониста по месту жительства.

*Перминова Л.А.¹, Павлова М.С.¹, Малахова Ж.Л.¹,
Кашуба Э.А.¹, Кашуба Е.В.¹, Иванов И.Б.²*

ПРОСПЕКТИВНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ПАЦИЕНТАМИ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ КЛЕЩЕВЫХ ИНФЕКЦИЙ

¹БФУ им И. Канта, ²ГБУЗ «Инфекционная больница Калининградской области», г. Калининград, Россия

Природно-очаговые заболевания в Калининградской области (КО) представлены преимущественно клещевыми инфекциями, среди которых на иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ) приходится более 80% случаев заболеваний и около 20% случаев приходится на клещевой энцефалит (КЭ). По данным многолетнего эпидемиологического мониторинга антиген вируса клещевого энцефалита в иксодовых клещах обнаруживается с частотой от 0,5% до 2,8% случаев, антиген ИКБ выявляется от 13,5% до 18,5% случаев. Среднепогодные показатели забо-

леваемости клещевым энцефалитом в КО – 1,2 на 100 тысяч населения, заболеваемость ИКБ – 11,26 на 100 тысяч населения. Ежегодно в КО число лиц, пострадавших от присасывания клещей и обратившихся за медицинской помощью, колеблется от 4 до 7 тысяч. Заболеваемость КЭ в 2023 г. составила 0,29 на 100 тысяч населения, заболеваемость ИКБ составила 4,81 на 100 тысяч населения.

Нами было проведено проспективное наблюдение за пациентами, обратившимися за медицинской помощью после присасывания клеща. Исследование проводилось на базе центральной районной больницы одного из муниципальных районов КО, численность обслуживаемого населения составляет около 15 тысяч человек. В период с марта по ноябрь 2023 г. за медицинской помощью по поводу присасывания клеща обратилось 155 человек, в возрасте от 2 лет до 75 лет, дети составили 20% (n=31). Среди обратившихся ранее полный курс вакцинации против клещевого энцефалита получили всего 2 человека. В 44,5% случаев присасывание клеща произошло на приусадебном участке, в 45,2% - при посещении лесной зоны. Все пациенты обратились за медицинской помощью в первые сутки после обнаружения клеща на теле, у 88 пациентов клещ был удален в медицинском учреждении с последующим исследованием клеща на наличие антигена КЭ и ИКБ методом ПЦР. Антиген вируса КЭ был обнаружен в 0,65% и в 12,9% случаев выявлено наличие антигена ИКБ в исследуемых клещах. Была назначена постконтактная профилактика: 11 пациентам был введен противоклещевой иммуноглобулин, 35 человек получили профилактику антибактериальными препаратами (амоксциллин - для детей, доксициклин - для взрослых). Пациенты находились под наблюдением участкового терапевта, через 3-4 недели было проведено обследование на наличие антител к КЭ (n=68) и ИКБ (n=74). Антитела к КЭ были обнаружены у 2-х пациентов, один из них был ранее вакцинирован. Антитела в ИКБ были выявлены у 7 пациентов (9,7%), (в 1 случае - IgM, и в 6 случаях – IgG). Последующее длительное наблюдение за пациентами не выявило отклонений в состоянии здоровья, связанных с клиническими проявлениями клещевых инфекций.

Таким образом, на эндемичных территориях по клещевым инфекциям имеет значение осведомленность медицинских работников и населения о специфических и неспецифических профилактических мероприятиях, а также раннее обнаружение присасывания клеща и своевременное проведение постконтактной профилактики для предотвращения развития манифестных форм клещевых инфекций.

Пивовар О.И., Абраменко П.К.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА У ДЕТЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово, Россия

Цель исследования. Оценить клинико-лабораторные особенности инфекционного мононуклеоза у детей разных возрастных категорий.

Материал и методы. Проведено ретроспективное исследование 63 историй болезни пациентов с инфекционным мононуклеозом (ИМ), находившихся на стационарном лечении в ККИБ г. Кемерово в 2023 г. Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа – 28 детей дошкольного возраста (1-6 лет) и 2-я группа – 35 человек школьного возраста (7-17 лет). Диагноз ИМ был подтвержден ИФА с обнаружением антител к раннему антигену ВЭБ (EA IgG) и капсидному антигену (VCA IgM), ПЦР с определением ДНК в крови.

Результаты. Клиническая картина ВЭБ-мононуклеоза у больных протекала в типичной форме с характерным общеинфекционным, лимфопролиферативным синдромами, изменениями гемограммы в виде умеренного лейкоцитоза, лимфоцитоза, обнаружения атипичных мононуклеаров.

Клиника первичного ИМ у детей разного возраста отличалась степенью выраженности синдрома интоксикации. Более длительная фебрильная лихорадка статистически значимо регистрировалась у детей школьного возраста ($8,3 \pm 4,6$) по сравнению с группой дошкольного возраста ($5,8 \pm 3,8$; $p < 0,05$). Выраженность лимфопролиферативного синдрома в 1-й и 2-й группе не имела достоверных различий: лимфаденопатия регистрировалась в 96,4% и 91,4% случаев; тонзиллит – в 78,6% и 82,9%; фарингит – 82,1% и 94,1%; отечный синдром – в 42,8% и 25,7% случаев соответственно, $p > 0,05$.

ВЭБ-ассоциированный гепатит встречался достоверно чаще у пациентов школьного возраста (в 54,3% случаев против 14,3%, $p < 0,05$) и проявлялся в 100% случаев гепатомегалией и желтухой в 5,7% случаев. Синдром умеренного цитолиза с повышением уровня АЛТ у детей школьного возраста имел достоверные отличия в сравнении с детьми дошкольного возраста ($129,5 \pm 20,9$ SE против $68,3 \pm 16,9$ SE; $p < 0,05$). Синдром экзантемы, не связанный с применением аминопенициллинов, у детей дошкольной и школьной групп встречался в 25,0% и 17,1% случаев соответственно, $p > 0,05$.

По результатам лабораторного исследования показателей периферической крови (лейкоцитоз, лимфоцитоз, повышение СОЭ) не установлено достоверных различий у детей разных возрастных групп. Однако, при сравнении уровня атипичных мононуклеаров были получены статистически значимые различия в группах детей школьного и дошкольного возраста ($29,8 \pm 6,0$ SE против $15,2 \pm 3,3$ SE; $p < 0,05$).

Выводы. Клинико-лабораторная картина инфекционного мононуклеоза у госпитализированных детей дошкольного и школьного возраста различалась степенью выраженности синдрома интоксикации и развития ВЭБ-ассоциированного гепатита.

У детей школьного возраста клиника первичного ИМ проявлялась более выраженным синдромом интоксикации с достоверным различием длительности лихорадки, частотой развития вирус-индуцированного гепатита с гепатомегалией и статистически значимым высоким уровнем АЛТ и атипичных мононуклеаров.

Учитывая неспецифичность клинико-лабораторных проявлений ВЭБ-мононуклеоза и возникающие сложности специфической серологической, молекулярно-генетической диагностики на амбулаторном этапе наблюдения, проблема своевременного выявления и лечения пациентов остается актуальной.

Платонов Т.А., Кузьмина Н.В., Степанов К.М., Протодаьяконова Г.П., Ньюкканов А.Н.

ЭПИЗООТОЛОГИЯ ЦЕСТОДЫ TAENIA MARTIS (ZEDER, 1803) И ЕЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Арктический государственный агротехнологический университет, г. Якутск, Россия

Наряду с широко известными цестодозами, вызываемыми ларвальной стадией цестод семейства Taeniidae, такими как цистицеркозы, эхинококкоз и альвеококкоз, за последние годы в литературе появляются публикации о заражении человека еще одним видом тениид - личиночной стадией цестоды Taenia martis, что вызывает большой интерес для паразитологов.

Цестода Taenia martis относится к голарктическим видам, распространен в ареалах ее основных окончательных хозяев в Европе, Азии (включая европейскую и азиатскую части России), Северной Америке. В имагинальной стадии цестоды локализуется в тонком отделе кишечника представителей семейства кунных, а ларвальная стадия в грудной и брюшной полостях мышевидных грызунов и землероек. Человек для данного вида цестод является факультативным хозяином, в организме которых личиночная стадия паразита хотя и развивается, но оптимальных условий для жизненного цикла не доходит. Также человек в жизненном цикле является тупиковой стадией.

Учитывая, что Якутия является одним из заготовителей пушнины, сельское население в зимнее время занимается добычей соболя, горностае и других кунных, изучение зараженности представителей данного семейства цестодами Taenia martis является весьма актуальным. Хотя в настоящее время нет данных по зараженности человека в Якутии ларвальной стадией Taenia martis, но есть большая вероятность инвазирования населения, которое непосредственно занимается заготовкой пушнины - это кадровые охотники, приемщики пушнины и др.

Целью настоящих исследований являлось изучение эпизоотической ситуации по зараженности семейства кунных цестодой Taenia martis (Zeder, 1803) и ее возможной роли заражения человека.

Материалом для исследований служил патологический материал от диких животных, собранный в различные годы. Методом полного и частичного паразитологического исследования (методом К.И. Скрябина) исследовано 15 росомых, 32 соболя, 25 горностае, 17 ласок, 13 американских норок и 37 экз. мышевидных грызунов.

По результатам паразитологических исследований семейства кунных выявлено, что наибольшая экстенсивность инвазии цестодой Taenia martis отмечается у росомых. Из 15 вскрытых росомых у 7 выявлена зараженность половозрелыми стадиями цестод, при этом ЭИ – 46,6% с ИИ 2-25 экз. У соболя отмечается пораженность цестодами Taenia martis с ЭИ 22,7% при ИИ 1-5 экз. У других исследованных видов кунных (горностае, ласка и американская норка) инвазированности Taenia martis не выявлено. Учитывая размеры росомых и соболя по сравнению с горностаем и лаской можно предположить, что при увеличении выборки вскрытых мелких кунных также можно выявить инвазированность данных видов. При исследовании 37 экз. облигатных промежуточных хозяев – мышевидных грызунов, нами у 2 (5,4%) осо-

бей выявлены ларвальные стадии *Taenia martis* с интенсивностью инвазии 1-2 экз. Личинки локализовались в брюшной полости.

Таким образом, в условиях Якутии существует риск заражения человека личиночной стадией цестоды *Taenia martis* с последующим развитием цистицерка и заболевания цистицеркоз куницевого. Также возможно формирование очагов этого гельминтоза в населенных пунктах, что необходимо учитывать медицинским и ветеринарными специалистами при планировании и проведении санитарно-просветительских, профилактических и диагностических мероприятий.

*Платонов Т.А., Степанов К.М., Кузьмина Н.В.,
Протодьяконова Г.П., Нюкканов А.Н.*

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХОЗЯЕВА ДИФИЛЛОБОТРИИД В ВОДОЕМАХ ЯКУТИИ

г. Якутск, Россия

Республика Саха (Якутия) занимает одно из лидирующих мест по заболеваемости населения дифиллоботриозом в России, где показатели зараженности населения превышают среднефедеративный показатель в десятки раз. Основным источником заражения дифиллоботриозом является употребление сырой, малосоленой рыбы, выловленной в реке Лена и ее притоках - Вилюй и Алдан.

В целях выяснения рыб, основных дополнительных хозяев дифиллоботриид, нами на реке Лена исследовано методом полного гельминтологического вскрытия 670 экз. рыб 11 видов (84 экз. щуки, 15 - налимов, 113 - окуней, 48 - ершей, 15 - хариусов, 69 - омулей, 12 - муксунов, 27 - ряпушек, 258 - тугунов, 8 - нельм и 21 - сиг-пыжьян), на реке Вилюй исследовано 263 экз. рыб (37 - щук, 63 - окуней, 27 - ершей и 136 - тугунов) и на реке Алдан - 215 экз. (25 - щук, 17 - налимов, 58 окуней и 115 - тугунов). Анализирование результатов вскрытий по зараженности рыб плероцеркоидами дифиллоботриид, проведенные по каждому виду рыб по отдельности, указывают на широкое распространение *Diphyllobothrium latum*, *D. dendriticum* и *D. ditremum* в исследованных водоемах.

При исследовании 84 экз. щук, выловленной в среднем течении р. Лены, плероцеркоидами *D. latum* заражены 38,0% с ИИ 2-7 экз. На реке Вилюй ЭИ - 8,1% с ИИ - 1-2 экз. Локализация плероцеркоидов в большинстве случаев одинаковая - личинки находились в свободном состоянии в брюшной полости, гонадах, печени и в мускулатуре. У окуней, выловленных на реке Лена, зараженность плероцеркоидами *D. latum* составила 13,2% с ИИ 1-3 экз., на реке Вилюй и Алдан ЭИ - 4,5% с ИИ - 1-2 и ЭИ - 3,4, ИИ - 1 экз. соответственно. Из исследованных на реке Лена 15 экз. налимов, все оказались инвазированными личинками широкого лентеца, ЭИ составила 100%, ИИ - от 7-48 экз. На реке Алдан у 17 вскрытых налимов плероцеркоидов не обнаружено.

Из вскрытых 258 экз. тугуна на реке Лена у 21 обнаружены плероцеркоиды дифиллоботриид, что составило 8,1%. Из них у 17 рыб выявлены личинки *D. latum* с ИИ 1-2 экз., локализованные свободно без капсул в мышечной ткани и у 4 рыб - *D. ditremum* с ИИ 1,5 экз., расположенные на поверхности пищеварительного тракта в кап-

сулах. На реке Вилюй зараженность плероцеркоидами *D. latum* составила 2,2% с ИИ 1 экз., а *D. ditremum* 3,6% с ИИ 1-4 экз. При исследовании 21 экз. сиг-пыжьяна, выловленных на реке Лена, у 14,2% установлена зараженность личинками *D. ditremum* с ИИ 1 экз., расположенных в капсуле на поверхности пищевода. Зараженность ерша плероцеркоидами широкого лентеца на реке Лена составила 20,8%, с ИИ 1-2 экз. личинок, расположенных в мышцах и внутренних органах свободно.

Сиговые виды рыб - омуль, муксун, ряпушка, нельма изучены в нижнем течении реки Лены. Исследовано 69 экземпляров омуля, 12 муксуна, 27 ряпушки и 8 нельм. Омуль и муксун заражены личинками *D. dendriticum*, при этом у омуля ЭИ 10,1%, ИИ 1-3 экз., у муксуна ЭИ 33,3%, ИИ 1-3 экз. и *D. ditremum* у омуля ЭИ 55,0%, ИИ 1-6 экз., у муксуна ЭИ 41,6%, ИИ 1-2 экз. У ряпушки выявлен плероцеркоид *D. ditremum* с ЭИ 66,6%, ИИ 5-17 экз. В нельме паразитирование личинок дифиллоботриид не установлено. Плероцеркоиды *D. latum* не обнаружены ни в одном из исследованных сиговых рыб нижнего течения реки Лены.

По результатам исследований рыб реки Лена и ее притоков на зараженность плероцеркоидами дифиллоботриид можно сделать вывод, что основным фактором заражения населения дифиллоботриозом, вызываемым *D. latum*, являются щука, налим и тугун, зараженность которых на реке Лена достигает от 8,1 до 100% в зависимости от вида рыб. Сиговые полупроходные рыбы могут являться фактором заражения населения дифиллоботриозом чаечным, вызываемым *D. dendriticum*.

*Плясунова И.В., Демина О.К., Тимофеев Д.И.,
Ястребова О.Н., Туманова О.Ю.*

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОРЕ-АНТИГЕНА В АЛГОРИТМЕ ДИАГНОСТИКИ ГЕПАТИТА С

АО «Вектор-Бест» г. Новосибирск, Россия

Актуальность. В ноябре 2022 г. правительство РФ утвердило план мероприятий по элиминации хронического вирусного гепатита С до 2030 г. Одной из задач является выявление пациентов с активной ВГС-инфекцией, нуждающихся в лечении, с последующим занесением данных в федеральный регистр. Согласно СанПиН 3.3686-21 тест для определения соге-антигена (АГ) может быть использован для подтверждения диагноза острого или хронического гепатита С, при условии, что набор реагентов выявляет соге-антиген в концентрации, эквивалентной 3000 МЕ/мл РНК ВГС и менее. Преимуществом теста является возможность проведения анализа из пробы крови, взятой для рутинного скрининга, что позволяет сократить визиты пациента в медицинские учреждения и снизить количество больных, «потерянных» на этапе постановки диагноза.

Цель. Оценить возможность использования теста для определения соге-антигена в диагностике активной ВГС-инфекции.

Материалы и методы. Исследовано 967 образцов сыворотки и плазмы крови, забракованных на станциях переливания крови, в наборах реагентов для выявления

антител к ВГС (анти-ВГС) отечественных производителей (АО «Вектор-Бест», Новосибирск; НПО «Диагностические системы», Нижний Новгород). В исследовании было включено 185 проб, содержащих антитела к ВГС. Наличие core-антигена в образцах определяли с помощью хемиллюминесцентного набора реагентов «Architect HCV Ag» (Abbott Laboratories). Количественная оценка содержания РНК ВГС и генотипирование проводилось с помощью набора «РеалБест РНК ВГС-генотип» (АО «Вектор-Бест»).

Результаты и обсуждение. РНК ВГС выявлена в 126 из 185 образцов (68,1%), АГ был обнаружен в 112 (60,5%). Частота встречаемости генотипа 3 составила 46,8%, что оказалось выше, чем для генотипа 1–42,9%. Core-антиген не был определен в 14 образцах из 126 (11,1%). В 10 из 14 проб содержание РНК ВГС составило менее 600 МЕ/мл. В 4 образцах вирусная нагрузка была от $5,5 \times 10^3$ до $1,2 \times 10^5$ МЕ/мл, все эти пробы относились к генотипу 3. В литературе имеются данные о снижении чувствительности выявления АГ набором «Architect HCV Ag» у лиц с 3 генотипом. Производитель рекомендует для пациентов с положительными результатами на анти-ВГС, но негативными на АГ, проводить дополнительное тестирование на наличие РНК ВГС.

В нашем исследовании core-антиген был выявлен в 89% образцов (112 из 126), содержащих РНК ВГС. Такая чувствительность достигнута благодаря наличию в наборе «Architect HCV Ag» стадии предварительной обработки проб, которая позволяет максимально освободить АГ из иммунных комплексов. В настоящее время на отечественном рынке нет наборов для определения core-антигена с предобработкой образцов перед анализом. Использование «Architect HCV Ag» в лабораториях ограничено из-за высокой стоимости исследования и малодоступности теста.

Выводы. Использование теста для определения core-антигена позволило диагностировать активную ВГС-инфекцию у 89% лиц с положительным результатом ПЦР. Образцы, в которых не выявлен АГ, должны дополнительно исследоваться на наличие РНК ВГС. Тест для определения core-антигена может быть использован в алгоритме диагностики гепатита С при наличии на рынке доступных наборов.

Побегалова О.Е., Горчакова О.В., Антонова Т.В.
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ВИРУСОВЫДЕЛЕНИЯ SARS-CoV-2 У БОЛЬНЫХ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ИММУНОДЕФИЦИТА

*ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова
 Санкт-Петербург Россия*

Цель исследования: установить факторы, влияющие на длительность вирусывыделения SARS-CoV-2 у больных COVID-19 с сопутствующей ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы: обследованы 235 больных COVID-19 с сопутствующей ВИЧ-инфекцией, наблюдавшихся в СПб ГБУЗ «Клиническая инфекционная больница им. С.П. Боткина» с марта 2020 г. по январь 2022 г. Длительность вирусывыделения SARS-CoV-2 определя-

ли как временной интервал между первым положительным и первым отрицательным результатом ПЦР на РНК SARS-CoV-2 в мазке из носоглотки (в случае выписки из стационара до получения отрицательного результата – до момента выписки). Средний возраст пациентов – $41,9 \pm 7,9$ лет; мужчины составили 66,8% обследованных. Стадия 4 ВИЧ-инфекции установлена у 216 больных (91,9%), в том числе 4В – у 129 человек (54,9%). АРВТ до заболевания COVID-19 получали 88 человек (37,4%), из них вирусная нагрузка ВИЧ была подавлена лишь у 52 больных (22,1%). COVID-19 в легкой форме перенесли 86 человек (36,6%), в среднетяжелой – 115 человек (48,9%), в тяжелой и крайне тяжелой – 34 человека (14,4%). Летальный исход за период наблюдения наступил у 33 человек (14%).

Результаты: Медиана длительности вирусывыделения у больных легкой формой COVID-19 (n=86) составила 13 (9; 35) дней, среднетяжелой формой (n=115) – 15 (9; 47) дней, тяжелой и крайне тяжелой формами (n=34) – 15 (9; 34) дней. Длительность вирусывыделения не зависела от тяжести течения COVID-19 (p=0,547; критерий Краскела-Уоллиса).

Для оценки влияния выраженности иммунодефицита на длительность вирусывыделения SARS-CoV-2 больных ВИЧ-инфекцией разделили на группы по количеству CD4-лимфоцитов в крови. В группе 1: CD4>350 кл/мкл, медиана длительности вирусывыделения составила 11 (9;13) дней, в группе 2: 200-350 кл/мкл; медиана 11 (7; 14) дней, в группе 3: <200 кл/мкл, медиана 24 (10;54) дней). Анализ с применением критерия Краскела-Уоллиса продемонстрировал достоверные различия между группами (p=0,0001). Парные сравнения групп с использованием U-критерия Манна-Уитни с поправкой Бонферрони показали существенно более длительное вирусывыделение у пациентов с глубоким иммунодефицитом (количество CD4-лимфоцитов <200 кл/мкл) по сравнению с другими группами (p=0,0001).

Выводы: У больных COVID-19 с сопутствующей ВИЧ-инфекцией значимое влияние на длительность вирусывыделения SARS-CoV-2 оказывала степень выраженности иммунодефицита.

Позняк А.Л., Сидорчук С.Н., Бойко Э.В., Молчанов О.Л., Рекун О.В., Карев В.Е.

РЕАКТИВНАЯ АРТРОПАТИЯ ХЛАМИДИЙНОЙ ЭТИОЛОГИИ: ОТ ИСТОРИИ К РЕАЛЬНОСТИ

ФГБОУ ВО «Северо-западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» МЗ РФ

ФБГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

Проблема поражения суставов, связанных с воспалительным процессом в мочеполовом тракте, известна со времен Гиппократов. Она представляет собой один из важных разделов современной медицины. Первое сообщение о поражении суставов после венерического заболевания было опубликовано Musgrave в 1715 г., а первое описание дано Swediaur в 1798 г. Впоследствии широкое распространение получил эпоним «синдром/болезнь

Рейтера», который стали применять для обозначения артрита в сочетании с конъюнктивитом и уретритом, развивающимися после предшествующей мочеполовой или кишечной инфекции. В последние годы термин практически вышел из употребления.

Данный обзор ставит своей целью описание проблемных и нерешенных вопросов диагностики хламидийных поражений суставов. Многие аспекты этой сложной патологии остаются неясными и недостаточно изученными. Большинство исследователей придают *S. trachomatis* ключевое значение в развитии данной патологии. По мнению различных авторов (Harkness A.N., 1950; Шубин С.В., 1984; Лобзин Ю.В. и соавт., 2003; Зигангирова Н.А. и соавт., 2007), возбудитель образует первичный воспалительный очаг в мочеполовом тракте, а при дальнейшем развитии воспалительного процесса, несостоятельностью факторов неспецифической резистентности, происходит гематогенная диссеминация хламидий с поражением различных органов и тканей. В тоже время требуется оценка роли *S. pneumoniae* при данных поражениях (Сорока Н.Ф.). Несмотря на долгую историю и многочисленные публикации, частота развития урогенных реактивных артропатий как в России, так и за рубежом достоверно не установлена. Главной причиной этого большинство авторов называют отсутствие единой классификации и общепринятых диагностических критериев (Балабанова Р.М.). Имеются разночтения по вопросам дефиниций, клинико-лабораторной диагностики. Сохраняет свою силу положение о том, что реактивный артрит (РеА) является составной частью группы серонегативных спондилоартропатий и, следовательно, должен соответствовать известным особенностям этой группы заболеваний как по клиническим, так и по иммуногенетическим (ассоциация с HLA-B27) проявлениям (Аснер Т.В., Агабабова Э.Р.). Многие эксперты убеждены, что для диагностики РеА необходимо наличие проявлений именно артрита. Другие признают достаточным для диагностики появившиеся у пациента артралгии и/или энтезиты/энтезопатии, дактилит, боль в спине и/или увеит. По вопросу диагностической значимости отдельных проявлений имеются разногласия. Существуют разночтения по вопросу, какой тип артрита имеет отношение к диагнозу «РеА». Большинство высказываются за наличие олигоартрита или моноартрита, однако другие считают, что возможен любой вариант, в том числе и полиартрит (Варонько И.А.). Не определены все варианты офтальмопатий, степень влияния офтальмохламидиоза на формирование костно-деструктивных изменений и характер внесуставных проявлений заболевания. Учитывая многообразие симптоматики, в которой преобладает суставной синдром, пациенты проходят лечение с различными диагнозами. Это мешает проведению адекватной терапии особенно на ранних этапах развития патологического процесса, а также осуществлению мер профилактики развития уретрокулоиновиального синдрома и других системных проявлений мочеполовой хламидийной инфекции. Отсутствие клинических рекомендаций и, следовательно, осведомленности врачей, также увековечивает проблему.

Исходя из обсуждения крайне необходимо проведение многоцентрового проспективного исследования с использованием единых диагностических критериев.

Пономарева Е.П., Тупота Н.Л., Терновой В.А.

ОБНАРУЖЕНИЕ И КАРТИРОВАНИЕ НЕСОВЕРШЕННЫХ ПОВТОРОВ В РАЙОНЕ 3'-НТО ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА

*ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора,
р.п. Кольцово, Россия*

Некоторые РНК-содержащие вирусы способны эффективно преодолевать видовой барьер ввиду более высокой изменчивости вирусного РНК генома в сравнении с более консервативными геномами ДНК-содержащих вирусов. Высокая частота возникновения мутаций у РНК-содержащих вирусов может являться структурной основой для обеспечения репродукции вирусов в новом типе клеток или новом виде хозяина.

Вирус клещевого энцефалита (ВКЭ) распространен на достаточно обширной территории и охватывает всю лесостепную зону Евразийского континента от японского острова Хоккайдо на востоке до островов Великобритании на западе. Это предопределяет необходимость возможности эффективной его репликации при температуре окружающей среды (беспозвоночные) до температуры тела характерной для млекопитающих и птиц. Уровень отличий между генотипами ВКЭ достигает 18% и более процентов. Принято считать, что именно эта необычно высокая генетическая изменчивость вируса обеспечивает ему возможность циркулировать в различных природных биотопах Северной Евразии и адаптироваться к различным видам беспозвоночных и теплокровных хозяев, сохраняя при этом патогенность для человека.

В экспериментах по изучению механизмов адаптации у варианта ВКЭ штамма С11-13 сибирского генотипа, предварительно адаптированного к клеткам SPEV и при пассажах через мозг белых мышей, нами выявлено значительное изменение длины варибельной части 3'-НТО.

В районе энхансера, расположенного в 3'-НТО геномной РНК ВКЭ, были идентифицированы две нуклеотидные последовательности (несовершенные продолжительные L и R повторы) с локальным сходством, длиной 60 н. и с гомологией 57%. Эти несовершенные нуклеотидные повторы в 3'-НТО, по-видимому, участвуют в регулировании активности клеточной XRN1 через элементы Y2 и Y3. Именно в этом районе было зафиксировано изменение длины геномной РНК ВКЭ и 3'-НТО у различных вариантов штамма С11-13 ВКЭ после последовательных пассажей на культуре клеток и через мозг белых мышей. Увеличение длины 3'-НТО может быть критически важно для репликации вирусного генома при адаптации ВКЭ к лабораторным условиям культивирования, что, в конечном счете, обеспечивает возможность эффективной репродукции ВКЭ в различных типах клеток и при пассажах через мозг мыши. Важно отметить, что наличие аналогичных несовершенных повторов было обнаружено и для других флавивирусов, а также выявлены у вируса Леса Семлики, относящегося к альфавирусам.

Это позволяет предположить, что увеличение длины 3'-НТО, может быть связано с ингибированием активности клеточной XRN1 элементами Y2 и Y3, участвующих в формировании sfRNA1 и sfRNA2, и включающими в себя обнаруженные нами несовершенные L и R повторы.

По всей вероятности, подобное увеличение размеров

генама ВКЭ может играть значительную роль в природной среде, обеспечивая выживание ВКЭ в постоянно меняющихся природных условиях, и адаптацию вируса к различным видам хозяев в очагах клещевого энцефалита.

Попова А.А.¹, Домонова Э.А.¹, Прилепская Д.Р.¹, Тойтукова М.М.², Бекболотов А.А.², Жаанбаева Ж.Б.³, Карагулова А.Ш.³, Нарматова Э.Б.⁴, Романюк Т.Н.¹, Лешкина Г.В.¹, Сильвейстрова О.Ю.¹, Надысева Т.В.¹, Кулешова О.Б.¹, Покровский В.В.¹

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА У ЖЕНЩИН С РАЗЛИЧНЫМ ВИЧ-СТАТУСОМ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

¹ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

²Республиканский центр по контролю за гемоконтактными вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, Бишкек, Кыргызская Республика

³Бишкекский городской центр по контролю за гемоконтактными вирусными гепатитами и ВИЧ, Бишкек, Кыргызская Республика

⁴Ошский областной центр по контролю за гемоконтактными вирусными гепатитами и ВИЧ, Ош, Кыргызская Республика

Актуальность. Папилломавирусная инфекция является причиной развития злокачественной патологии шейки матки, вульвы, влагалища, анального канала/прямой кишки и др. В Кыргызской Республике разработан и введен алгоритм скрининга из всех ВПЧ-ассоциированных заболеваний только в отношении рака шейки матки.

Цель: изучить распространенность вируса папилломы человека при исследовании различных анатомических локусов (цервикальный канал, анальный канал, влагалище) у женщин с различным ВИЧ-статусом в Кыргызской Республике.

Материалы и методы: исследование проводилось с марта по ноябрь 2023 г. на базе «Республиканский центр по контролю за гемоконтактными вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека» МЗ КР в городе Бишкек Кыргызской Республики. 200 женщинам с различным ВИЧ-статусом выполнено ВПЧ-тестирование с определением ДНК ВПЧ 6, 11, 16, 18, 26, 31, 33, 35, 39, 44, 45, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 66, 68, 82, 73 типов методом ПЦР-РВ в образцах соскоба со слизистой оболочки анального канала/прямой кишки, соскоба со слизистой оболочки цервикального канала (экто- и эндоцервикс), отделяемого слизистой оболочки влагалища; а также цитологическое исследование (жидкостное) микропрепарата шейки матки, анального канала/прямой кишки с классификацией получаемых результатов в соответствии с системой Bethesda.

Результаты. В исследовании приняли участие женщины в возрасте $M=41,9 \pm 9,1$ года ($\min=22$, $\max=68$, $Me=41$): 100 ВИЧ-положительных, 100 ВИЧ-негативных. У ВИЧ-положительных женщин уровень CD4⁺-лимфоцитов на момент исследования – $525,8 \pm 283,8$ клеток/мкл ($\min=5$, $\max=1516$, $Me=516$), все принимали АРТ. Частота

выявления ДНК ВПЧ в цервикальном канале у ВИЧ-положительных женщин составила 52%, ВИЧ-негативных – 18% ($p<0,001$). У 30% ВИЧ-положительных и 5% ВИЧ-негативных женщин по результатам цитологического исследования установлено наличие интраэпителиального поражения шейки матки различной степени ($p<0,001$). Частота выявления ДНК ВПЧ в анальном канале/прямой кишке у ВИЧ-инфицированных женщин составила 55%, ВИЧ-негативных – 18% ($p<0,001$). При цитологическом исследовании у 12% ВИЧ-положительных, 3% ВИЧ-негативных женщин подтверждено наличие интраэпителиального поражения анального канала различной степени ($p=0,016$). Частота выявления ВПЧ во влагалище – 55% у ВИЧ-положительных и 26% у ВИЧ-негативных женщин ($p<0,001$).

Заключение. Частота выявления ВПЧ 21 типа различалась в зависимости от ВИЧ-статуса женщин и обследованного локуса. Полученные данные по распространенности ВПЧ у женщин с различным ВИЧ-статусом при обследовании разных анатомических локусов демонстрируют необходимость разработки скрининговых программ для профилактики ВПЧ-ассоциированных предраковых заболеваний анального канала/прямой кишки и влагалища в группе ВИЧ-инфицированных женщин.

Прилепская Д.Р.¹, Попова А.А.¹, Домонова Э.А.¹, Тойтукова М.М.², Бекболотов А.А.², Жаанбаева Ж.Б.³, Карагулова А.Ш.³, Нарматова Э.Б.⁴, Суворова З.К.¹, Покровский В.В.¹

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ ЖЕНЩИН С РАЗЛИЧНЫМ ВИЧ-СТАТУСОМ О ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

¹ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

²Республиканский центр по контролю за гемоконтактными вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, Бишкек, Кыргызская Республика

³Бишкекский городской центр по контролю за гемоконтактными вирусными гепатитами и ВИЧ, Бишкек, Кыргызская Республика

⁴Ошский областной центр по контролю за гемоконтактными вирусными гепатитами и ВИЧ, г. Ош, Кыргызская Республика

Введение. Вирус папилломы человека (ВПЧ) онкогенных типов является основной этиологической причиной рака шейки матки (РШМ). ВПЧ-ассоциированные заболевания – это контролируемые заболевания путем проведения вакцинации и скрининга. Охват женщин скринингом зависит от информированности, мотивации и доступности. Основой скрининга предраковых заболеваний шейки матки в Кыргызской Республике является цитологическое исследование. Для трактовки цитологического результата используется система Папаниколау, классификация CIN и описательная классификация ВОЗ. При этом ВПЧ-тестирование выполняется на платной основе. При необходимости назначается кольпоскопия, также на платной основе, но не во всех

медицинских учреждениях данная услуга доступна. У ВИЧ-инфицированных женщин прогноз развития РШМ менее благоприятен, чем в общей популяции.

Цель: изучение информированности женщин с различным ВИЧ-статусом о папилломавирусной инфекции в Кыргызской Республике.

Материалы и методы: исследование проводилось с марта по ноябрь 2023 г. на базе «Республиканский центр по контролю за гемоконтактными вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека» МЗ КР в городе Бишкек Кыргызской Республики. В исследовании приняли участие 200 женщин: 100 ВИЧ-положительных и 100 ВИЧ-отрицательных. Средний возраст женщин составил $41,9 \pm 9,1$ года (min 22, max 68, Me 41). Все женщины с ВИЧ-положительным статусом (100%) получали антиретровирусную терапию. Для выяснения информированности о ВПЧ и его влиянии на развитие РШМ использован психологический – вербально-коммуникативный (анкетирование) метод.

Результаты: при анализе ответов респондентов установлено, что среди ВИЧ-положительных женщин только 44% (44/100) информированы о ВПЧ и его роли в развитии РШМ. В группе ВИЧ-отрицательных женщин этот показатель составил 71% (71/100). Получено статистически значимое различие изучаемого показателя при сравнении данных в зависимости от ВИЧ-статуса женщин ($p < 0,01$).

Выводы: среди женщин с ВИЧ-положительным статусом информированность о вирусе папилломы человека и его влиянии на развитие рака шейки матки ниже (44%, 95% ДИ: 34,67–53,77), чем в общей популяции ($p < 0,01$). Полученные данные могут свидетельствовать о сниженной мотивации ВИЧ-инфицированных женщин к прохождению скрининга предраковых заболеваний шейки матки, рака шейки матки. Таким образом, важное значение имеет усиление проведения информационных кампаний по профилактике рака шейки матки в группе ВИЧ-инфицированных женщин.

Прохоцкая М.А.¹, Вальчук И.Н.², Радкевич С.В.³, Федорова И.В.²

ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В Г. МИНСКЕ

¹ГУ «Республиканский центр организации медицинского реагирования»

²УО «Белорусский государственный медицинский университет»

³ГУ «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии», Минск, Республика Беларусь

По данным ЮНЭЙДС, по состоянию на 2022 г. в мире около 39,0 млн. (ДИ95% 33,1–45,7) человек живут с ВИЧ, а количество новых случаев заражения составило 1,3 млн. (ДИ 95% 1,0–1,7). В 2022 г. на долю женщин пришлось 46% новых случаев ВИЧ-инфекции. С начала эпидемии ВИЧ заразилось более 85 млн (85,6 млн (ДИ 95% 64,8–113,0)) человек; от заболеваний, связанных со СПИ-Дом, умерло 40,4 млн (ДИ 95% 32,9–51,3) человек, поэтому, по мнению некоторых экспертов, ВИЧ-инфекция

входит в число 10 наиболее значимых инфекционных заболеваний для человечества.

Цель исследования – выявить и оценить особенности эпидемического процесса ВИЧ-инфекции на современном этапе в г. Минске.

Материалом исследования послужили демографические показатели и эпидемиологические данные пациентов с ВИЧ-инфекцией, выявленных в 2000–2022 гг. в г. Минске. Для статистической обработки баз данных использовались стандартные пакеты статистических программ Microsoft Excel 10, STATISTICA 10.

Заболеваемость ВИЧ-инфекцией населения г. Минска с 2000 г. по 2022 гг. колебалась в пределах 4,93–41,00 случая на 100 000 населения. Динамика заболеваемости ВИЧ-инфекцией характеризовалась достоверной выраженной тенденцией к росту со средним темпом прироста 7,57%, ($p < 0,05$), среднемноголетний показатель заболеваемости составил 15,22 на 100 000 населения г. Минска. Начиная с 2013 г. уровни заболеваемости ВИЧ-инфекцией в г. Минске не опускались ниже 10,00 случаев на 100 000 населения анализируемой территории.

В 2020 г. наблюдалось снижение показателя заболеваемости ВИЧ-инфекцией до 16,40 случаев на 100 000 населения, однако в дальнейшем показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией возрос и в 2022 г. составил 23,50 случая на 100 000 населения. Полагаем, спад заболеваемости ВИЧ-инфекцией в 2020 г. в г. Минске был вызван перепрофилированием лабораторных мощностей на фоне распространения COVID-19, снижением числа обследований на ВИЧ, снижением числа социальных контактов.

Максимальный показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией был зафиксирован в 2015 г. и составил 41,00 случая на 100 000 населения, что обусловлено увеличением удельного веса лиц, инфицировавшихся ВИЧ посредством употребления инъекционных наркотических средств. В последующие годы доля этого пути передачи снижалась на протяжении 2019–2022 гг. и не превышала 33,01% (ДИ95% 28,97–37,25). В 2021 г. отмечалось увеличение удельного веса гомосексуального пути передачи до 16,16% (ДИ95% 12,67–20,16). Также в анализируемом ряду лет выявлены единичные случаи инфицирования ВИЧ посредством вертикального механизма, а также случаи, при которых причина инфицирования ВИЧ не установлена, однако эти пути передачи не оказывают существенного влияния на распространение ВИЧ-инфекции среди населения г. Минска.

В гендерной структуре ВИЧ-инфицированных пациентов в г. Минске преобладают мужчины. Их доля достигла 72,39% (ДИ95% 68,79–75,79) в 2016 г. и оставалась высокой (70,20% (ДИ95% 65,43)–74,67)) в 2021 г.

В возрастной структуре отмечается постепенное увеличение доли ВИЧ-инфицированных лиц старше 40 лет. Этот показатель в 2022 г. достиг 41,53% (ДИ95% 37,04–46,12).

Рагозинская В.Г.¹, Ратникова Л.И.²

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ И ПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19), СВЯЗАННЫЕ С ПОЛОМ И С ТЯЖЕСТЬЮ ЗАБОЛЕВАНИЯ

¹ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

²ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Челябинск, Россия

Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) нередко сопровождается высоким эмоциональным ответом в виде выраженных тревожно-депрессивных состояний и психопатологических проявлений, причем уровень психического дистресса может существенно варьировать в зависимости от тяжести заболевания и пола заболевшего.

Цель исследования – выявить особенности эмоциональных нарушений и психопатологических проявлений у пациентов с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), связанные с полом и с тяжестью заболевания.

В исследовании приняли участие 146 пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19 (в том числе 94 женщины и 52 мужчины в возрасте от 34 до 79 лет) из числа пациентов, находившихся на стационарном лечении в инфекционном отделении МАУЗ ГКБ № 8 г. Челябинска. Критерии включения: 1) наличие подтвержденного диагноза COVID-19; 2) наличие стабильного состояния сознания, 3) способность понимать вопросы опросников. Все участники подписали информированное согласие.

В исследовании применялись клиническая беседа, «Госпитальная шкала тревоги и депрессии» HADS и «Симптоматический опросник» SCL-90-R. Статистическая обработка результатов проводилась с применением двухфакторного дисперсионного анализа ANOVA (фактор А – «пол», две градации фактора: женский и мужской пол; фактор В – «степень тяжести COVID-19», две градации фактора: среднетяжелое и тяжелое течение). Различия считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования показали, что среди обследованных пациентов эмоциональные нарушения различной степени выраженности имелись у 78,26% женщин и у 73,08% мужчин и достигали клинически значимых показателей у 39,13% женщин и у 46,15% мужчин. Проявления повышенной тревожности выявлены у 43,48% женщин и у 38,46% мужчин, депрессивные проявления – у 53,26% женщин и у 69,32% мужчин.

Результаты дисперсионного анализа выявили статистически значимые эффекты:

- фактора «степень тяжести COVID-19» для показателей тревожности (при $p \leq 0,05$), депрессии (при $p \leq 0,01$), межличностной сензитивности (при $p \leq 0,05$), психотизма (при $p \leq 0,01$) и общего уровня психического дистресса (при $p \leq 0,01$);

- фактора «пол» для показателей межличностной сензитивности (при $p \leq 0,05$) и психотизма (при $p \leq 0,01$), при отсутствии статистически значимого взаимодействия факторов «пол» и «степень тяжести COVID-19».

Эти результаты свидетельствуют о том, что наиболее выраженные проявления тревожности, депрессии и психического дистресса отмечались у пациентов мужского

и женского пола с тяжелым течением COVID-19, тогда как выраженные проявления межличностной сензитивности и психотизма отмечались преимущественно у пациентов мужского пола с тяжелым течением COVID-19. Выявленные особенности могут быть обусловлены как гендерно-специфическим отношением к болезни, так и связанными с полом особенностями гормонального, иммунного и воспалительного ответа на инфекцию, которые оказывают прямое и опосредованное влияние на нейротоксические эффекты COVID-19. Результаты проведенного исследования могут быть учтены при разработке персонализированных программ психологического сопровождения пациентов с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) с учетом половой принадлежности пациента и степени тяжести его заболевания.

Ратникова Л.И.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗЕ

ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный медицинский университет МЗ РФ, г. Челябинск, Россия

Целью настоящего исследования явилось изучение патогенетической роли нитроксидагических процессов в состоянии центральной и периферической гемодинамики у больных с различными по степени тяжести проявлениями гастроинтестинальной формы сальмонеллеза.

Оценка генерации оксида азота проведена путем детекции суммарной концентрации (NOx) и его конечных стабильных метаболитов-нитритов (NO₂-) и нитратов (NO₃-) с использованием реактива Грисса фотометрическим методом. $NOx = NO_2 + NO_3$.

Определялись гемодинамические показатели: ЧСС, показатели АД, пульсового давления, минутного сердечного выброса, среднего динамического давления и интегрального показателя состояния сердечно-сосудистой системы – общего периферического сопротивления сосудов.

При анализе гемодинамических показателей у больных гастроинтестинальной формой сальмонеллеза отмечено, что у 65% пациентов регистрируются, зависящие от общего уровня нитритов и нитратов гемодинамические расстройства, а уровень нитроксидамии изменяется в зависимости от степени тяжести инфекции. При сальмонеллезе средней степени тяжести значение NOx составило $19,5 \pm 2,5$ ммоль/л, а у пациентов с тяжелым течением $34,2 \pm 1,05$ ммоль/л ($p < 0,05$), что свидетельствует об участии оксида азота в развитии более тяжелого клинического течения. Повышение уровня метаболитов NO, по-видимому, связано с эндотоксемией и повышенной продукцией провоспалительных цитокинов, оказывающих активирующее влияние на индуцибельную NO-синтазу. При тяжелом течении инфекции отмечено развитие острой сердечно-сосудистой недостаточности, характеризующейся снижением всех изученных параметров центральной и периферической гемодинамики. Полученные данные позволяют судить о гипердинамических нарушениях в системе кровообращения у боль-

ных сальмонеллезом.

В клинической практике при лечении заболеваний, характеризующихся избытком оксида азота, в комплексную терапию могут быть включены препараты, ингибирующие активность индуцибельной NO-синтазы. Интерес представляют данные об ингибирующем влиянии производных янтарной кислоты на продукцию оксида азота.

В качестве средства коррекции нитроксидемии у больных сальмонеллезом применен меглумина натрия сукцинат (400 мл 1,5% раствор в течение 2-х суток). При анализе динамики уровня суммарных метаболитов оксида азота у больных, получавших, меглумина натрия сукцинат, установлено его ингибирующее влияние на продукцию оксида азота, что обусловило и нормализацию гемодинамического профиля.

Инфузии меглумина натрия сукцинат оказали выраженное корригирующее влияние на гемодинамику у больных сальмонеллезом: выраженная стабилизация интегрального показателя ОПСС, приблизив его к нормативным значениям

Таким образом, отмечено позитивное влияние патогенетической терапии на продукцию оксида азота у больных сальмонеллезом: включение в состав терапии меглумина натрия сукцинат уменьшало продолжительность гемодинамических расстройств и периода гипероксидазотемии.

Редненко А.В., Дмитраченко Т.И., Ильющенко В.В.

СЕРОПРЕВАЛЕНТНОСТЬ К ПАРВОВИРУСУ В19 У ЛИЦ РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Парвовирус В19 имеет широкое распространение, частота инфицирования в отдельных регионах мира достигает 50-70%, при этом среди лиц старше 40 лет специфические антитела обнаруживаются более чем в 70-80% случаев. Инфицирование происходит с частотой 1 случай на 400 беременностей, при этом у 50% женщин парвовирусная инфекция протекает бессимптомно. Частота передачи инфекции от матери к плоду по различным данным достигает 25-50%, гибель плода при инфицировании РВ19V составляет от 1,7% до 12,5%.

Цель исследования: - установить частоту инфицированности парвовирусом В19 лиц репродуктивного возраста в Республике Беларусь

Материалы и методы. В исследование были включены 113 здоровых лиц мужского пола в возрасте от 18 до 27 лет, являющихся жителями трех регионов Республики Беларусь (Витебская, Минская, Могилевская области), и 188 женщин в возрасте от 18 до 44 лет, проживающих в Витебском регионе и состоящих на учете по поводу беременности.

Определение антител обоих классов (IgG, IgM) к парвовирусу В19 проводилось при использовании тест-систем для иммуноферментного анализа «Human B19 IgG ELISA kit», «Human B19 IgM ELISA kit» (Bioassay

Technology Laboratory, KHP), «Parvovirus B19 IgG ELISA», (DRG Instruments GmbH, Germany).

Результаты и обсуждение. Проведенный нами анализ позволил установить, что специфические антитела (IgG) к парвовирусу В19, имеют только 25% обследованных беременных. При этом оказалось, что самая большая доля инфицированных была среди беременных в возрасте от 18 до 20 лет (33,3%), однако группа обследованных этого возраста была очень малочисленной, что вероятно влияло на результат. Среди беременных в возрасте от 21 до 35 лет отмечен постепенный рост числа инфицированных, серопозитивными оказались от 21,4 до 26,7% обследованных. В группе старше 35 лет также отмечено небольшое увеличение числа лиц, имеющих антитела (30%), что косвенно может указывать на продолжающееся инфицирование в более старших возрастных группах. На это указывают и результаты дальнейших исследований. При дополнительном обследовании во второй половине гравидарного периода 21 женщины, имеющих патологию беременности, специфические IgM были выявлены у 28,6% из них.

Обследование 113 молодых мужчин в возрасте от 18 до 27 лет показало, что специфические антитела (IgG) имели 39,8% из них, что значительно превышает уровень серопозитивности среди беременных. Более детальный анализ позволил установить различия в частоте обнаружения антител у лиц мужского пола, проживающих в различных регионах страны. Наиболее высокой оказалась доля лиц, имеющих специфические антитела к парвовирусу В19, среди жителей столицы, где она достигла 50%. Доля серопозитивных молодых мужчин, проживающих в Витебской и Могилевской областях, не превышала 40% и составила 39,7% и 32% соответственно.

Таким образом, высокая частота серонегативных лиц репродуктивного возраста на фоне отсутствия официальной регистрации парвовирусной инфекции и малодоступности ее лабораторной диагностики указывает на существующий риск инфицирования парвовирусом В19 во время беременности и необходимости скринингового обследования беременных с целью ранней диагностики и профилактики внутриутробного поражения плода.

Речкалова А.И., Земсков М.Е., Дамбаев И.С., Львов Н.И.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА РИАМИЛОВИР

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Лечение респираторно-вирусных инфекций является крайне важной задачей в виду высокой распространенности и малого спектра эффективных препаратов. До сих пор человечество научилось лечить не так много вирусных инфекций и еще меньше респираторно-вирусных инфекций. Это открывает большое научное поле для исследований уже существующих препаратов на их способность элиминировать респираторные вирусы, а также для изобретения новых молекул и проверки их эффективности и безопасности. Одной из таких новых молекул является вещество риамиловир.

Помимо уже проведенных нами исследований об эффективности и безопасности препарата, существуют также другие направления для перспективной дооценки и последующему активному введению препарата в практику врачей всех специальностей для лечения ОРВИ.

Цель: оценить перспективы исследования эффективности риамиловира для лечения ОРВИ, на основе проведенных исследований по применению препарата в различных дозировках.

Материалы и методы. В исследовании участвовало 150 человек, в возрасте от 18 до 27 лет, случайным образом разбитых на равные группы по 50 человек. Первая группа получала риамиловир в режиме 250 мг 3 раза в день, вторая группа получала риамиловир в режиме «off label» 250 мг 5 раз в день, третья группа являлась контрольной и получала только патогенетическое лечение. Максимальная длительность заболевания у включенных в исследование пациентов не превышала 72 часа. Всем пациентам проводилось молекулярно-генетическое исследование, направленное на выявления возбудителя. При выявлении инфекции, вызванной SARS-CoV-2, пациент исключался из исследования. Во время болезни, включенным в исследование пациентам также оценивались: показатели клинического и биохимического анализов крови, длительность госпитализации, длительность и выраженность синдромов лихорадки, общей инфекционной интоксикации и синдромов поражения дыхательных путей, длительность и характер поражения придаточных носовых пазух.

Результаты. Риамиловир показал явный дозозависимый эффект. У группы, получающей препарат в режиме «off label» 250 мг 5 раз в день, быстрее нормализовались показатели крови: лейкоциты у группы, получающей риамиловир в режиме 5 раз в день при выписке $5,41 \pm 1,22 \cdot 10^9$, против $6,09 \pm 2,16 \cdot 10^9$ у группы, получающей риамиловир в режиме 3 раза в сутки, и против $6,64 \pm 2,0 \cdot 10^9$ у группы, получающей исключительно патогенетическую терапию. Было меньше койко-дней: у групп, получающих риамиловир 5, 3 и 0 раз в день – $6,86 \pm 1,28$, $7,95 \pm 2,56$ и $9,46 \pm 3,83$ дней соответственно. Менее выраженные симптомы и синдромы заболевания у групп, получающих препарат 5 и 0 раз в день, длительность лихорадки была $2,08 \pm 1,23$ и $3,88 \pm 2,52$ дней соответственно, скорейшее выздоровление и меньшее количество пораженных околоносовых пазух: 3 против 8 случаев синусита у групп, получающих препарат 5 и 0 раз в сутки, соответственно. Элиминация вируса была более эффективной у группы, принимающей риамиловир в повышенной дозировке. У группы, получавшей риамиловир в режиме 250 мг 3 раза в день, было отмечено более активное выздоровление, чем у группы, получающей патогенетическую терапию, однако менее эффективное, чем 250 мг 5 раз в день.

Выводы. Риамиловир продемонстрировал высокую клиническую эффективность при любом режиме дозирования, а также хороший профиль безопасности. Наше исследование было ограничено по возрасту и коморбидности, что является перспективной областью для проведения дальнейших исследований препарата.

Речкалова А.И., Львов Н.И., Дамбаев И.С., Земсков М.Е.

ПОРАЖЕНИЕ ПРИДАТОЧНЫХ НОСОВЫХ ПАЗУХ У ПАЦИЕНТОВ С ОРВИ ПРИ РАЗНЫХ РЕЖИМАХ ДОЗИРОВАНИЯ ПРЕПАРАТА РИАМИЛОВИР

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Поражения придаточных пазух – одно из частых осложнений ОРВИ. Синдром поражения дыхательных путей часто сочетается с поражением околоносовых пазух в виду их близкого расположения и непосредственного сообщения с носовой полостью. Поражение пазух требует модификации терапии пациентов для предупреждения ухудшения состояния больных и развития последующих осложнений, требующих терапии не только со стороны врачей-инфекционистов, но и ЛОР-врачей. Из всех пазух, чаще всего, поражаются лобные и верхнечелюстные пазухи, воспаление которых проходит по катаральному, либо по гнойному типу.

Цель: выяснить частоту и характер поражения придаточных носовых пазух у пациентов с ОРВИ при разных режимах дозирования препарата Риамиловир

Материалы и методы. В исследовании участвовало 150 человек, в возрасте от 18 до 27 лет, случайным образом разбитых на равные группы по 50 человек. Первая группа получала риамиловир в режиме 250 мг 3 раза в день, вторая группа получала риамиловир в режиме «off label» 250 мг 5 раз в день, третья группа являлась контрольной и получала только патогенетическое лечение. Максимальная длительность заболевания у включенных в исследование пациентов не превышала 72 часа. Всем пациентам проводилось молекулярно-генетическое исследование, направленное на выявления возбудителя. При выявлении инфекции, вызванной SARS-CoV-2, пациент исключался из исследования. Кровь пациентов анализировалась на первый день болезни и при выписке.

Результаты. Острый катаральный синусит был выявлен у 11 человек: 3 (6%) пациентов в группе, принимающей риамиловир в режиме 250 мг 5 раз в день; 3 (6%) пациентов в группе, принимающей риамиловир в режиме 250 мг 3 раза в день; 5 (10%) пациентов, принимающих исключительно патогенетическую терапию. Острый гнойный синусит суммарно был выявлен у 4 человек: 0 (0%) пациентов в группе, принимающей риамиловир в режиме 250 мг 5 раз в день; 1 (2%) пациентов в группе, принимающей риамиловир в режиме 250 мг 3 раза в день; 3 (6%) пациентов, принимающих патогенетическую терапию.

Выводы. Применение риамиловира снижает риск появления катарального или гнойного синусита, что благоприятно сказывается на течении и прогнозе заболевания и не требует назначения дополнительных препаратов.

Решетникова И.Д.^{1,2}, Агафонова Е.В.^{1,3},
Гилязутдинова Г.Ф.¹

ОЦЕНКА СПЕЦИФИЧЕСКОГО Т-КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА У ВАКЦИНИРОВАННЫХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ-РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ COVID-19 ПРИ ДОЛГОВРЕМЕННОМ МОНИТОРИНГЕ (2,5-3 ГОДА)

¹ФБУН Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора

²ФГАОУ ВО Казанский (Приволжский) Федеральный университет

³ГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет МЗ РФ, г. Казань, Россия

В настоящее время, все большее внимание уделяется вопросу о продолжительности и сохранности специфического иммунитета после вакцинации, степени его защиты от повторного заражения COVID-19, особенно в группах профессионального риска.

Материалы и методы. Обследована группа профессионального риска -медицинские работники (МР)-реконвалесценты COVID-19 (через 2,5-3 года) после перенесенного заболевания. Основную группу составили МР (n=45) которые были привиты вакциной «Спутник V» через 6-8 мес. после заболевания (формирующийся в таких случаях иммунитет принято называть гибридным). В основной группе выделены подгруппы: 1b (легкое течение, n=23); 2b (среднетяжелое/тяжелое течение, n=22). Группу сравнения составили невакцинированные МР (n=36), были выделены подгруппы: 1a - легкое течение (n=23), 2a - среднетяжелое/тяжелое течение (n=13). Для оценки специфического Т-клеточного иммунитета был выполнен «ТиграТест SARS-CoV-2» на основе технологии ELISPOT («ГЕНЕРИУМ», Россия). В тесте используются шиповидный (S) белок SARS-CoV-2-панель антигенов (ПАГ) 1; нуклеокапсидный (N), мембранный (M) белки и структурные белки ORF-3a, ORF-7a-ПАГ 2. Использовали предложенное ранжирование количества Т-спотов по классам: 0 класс - отрицательный результат; I (положительный низкий) - 12-20 спотов; II (положительный средний) - 21-40 спотов; III (положительный высокий) - 40-100 спотов; IV (положительный очень высокий) - более 100 спотов в лунке.

Результаты. У вакцинированных МР регистрируется более низкая частота отрицательных реакций на пептиды S-белка: в группах 1a, 1b - 47,4%; 29,2% (p<0,05), в группах 2a, 2b - 23,1%; 9,1% (p<0,05). Также, у вакцинированных в группе 2b, по сравнению с группой 2a, реакции I класса регистрировались чаще в 1,8 (15,4%; 27,2%; p<0,05), II класса в 1,2 (30,8%; 36,4%; p<0,05); IV класса в 1,2 (7,7%; 9,0%; p<0,05) раза. Такая же закономерность отмечается и при легком течении - в группе 1b реакции I класса регистрировались чаще в 1,3 (26,3%; 33,3% p<0,05), II класса в 1,6 (15,8%; 25,0%; p<0,05), III класса в 1,2 (10,5%; 12,5%; p<0,05); IV класса в 4,2 (0%; 4,2%; p<0,05) раза. Статистически значимое снижение частоты результатов 0 класса в ПАГ 2 отмечалась в группе 1b, по сравнению с 1a (28,5%; 12,5%; p<0,05), 2b по сравнению с 2a (15,4%; 4,5%; p<0,05) и, таким образом, отрицатель-

ных реакций значительно меньше в группе вакцинированных. Частота реакций I и II класса при легком течении в группах 1a и 1b была сопоставимой (26,3%, 29,1%; p>0,05; 31,6%, 33,3%; p>0,05). Более высокая частота отмечалась только для реакций IV класса (5,3%; 8,3%; p<0,05). В группе 2b, по сравнению с группой 2a, регистрировалось снижение частоты реакций I (15,4%; 0,0%; p<0,05) класса и повышение частоты реакций II (15,4%; 0,0; p<0,05), III (30,8%; 54,5%; p<0,05), IV классов (7,7%; 9,1%; p<0,05).

Заключение Таким образом, нам удалось показать, что Т-клеточный специфический иммунитет к S-белку вируса и пептидам N, M, ORF-3a, ORF-7a-ПАГ 2 сохраняется многие месяцы. Сохранность гибридного Т-клеточного иммунитета на пептиды S-белка выше, по сравнению с постинфекционным, как при легком, так и при среднетяжелом течении инфекции. Сохранность Т-клеточного гибридного иммунитета на пептиды N, M, ORF3a в большей степени ассоциирована с тяжелым/среднетяжелым течением инфекции.

Романов А.В.^{1,3}, Бондаренко Е.И.², Повторейко А.В.^{1,3},
Дёмина О.К.²

ПЕРВЫЕ СЛУЧАИ ВЫЯВЛЕНИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ ЛИХОРАДКИ КУ У БОЛЬНЫХ С ВНЕБОЛЬНИЧНЫМИ ПНЕВМОНИЯМИ В ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ГБУЗ Псковской области «Псковская областная инфекционная клиническая больница», г. Псков, Россия

²АО «Вектор-Бест», г. Новосибирск, Россия

³ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», г. Псков, Россия

С августа по сентябрь 2023 г. в ГБУЗ «Псковская областная инфекционная клиническая больница» (ГБУЗ ПОИКБ) лихорадка Ку была диагностирована у двух пациентов, поступивших с пневмонией.

18 августа 2023 г. в стационар пульмонологического отделения ГБУЗ ПО ПОИКБ поступил пациент Ф., 49 лет. На основании жалоб больного, анамнеза заболевания, данных объективного осмотра, данных дополнительных методов обследования выставлен диагноз: j18.8, «Внебольничная правосторонняя плевропневмония (долевая пневмония), средней степени тяжести». На момент поступления в пульмонологическое отделение ГБУЗ ПО ПОИКБ общее состояние оценивалось как среднетяжелое, обусловленное интоксикационным синдромом. По результатам проведенных исследований органов грудной клетки от 18.08.2023 г. КТ-картина может соответствовать правосторонней плевропневмонии, правостороннему гидротораксу, многоочаговому поражению лёгких неясного генеза. 27.08.2023 г. проведено исследование органов головы методом КТ. При МСКТ, выполненной по стандартному протоколу. КТ-данные могут соответствовать очаговым изменениям в веществе головного мозга, расширению субарахноидального пространства больших полушарий заместительного типа, атрофических изменений головного мозга. Из пульмонологического отделения пациент Ф. был переведен в

ОРИТ в связи с отрицательной динамикой и прогрессированием поражения легких. 26 сентября 2023 г. была зафиксирована биологическая смерть. При проведении лабораторных исследований методом ПЦР-РВ в бронхоальвеолярной жидкости обнаружена ДНК *Coxiella burnetii*. Результаты секвенирования фрагментов гена *IS1111* и *16S rRNA* подтвердили наличие в исследуемом образце ДНК-маркера возбудителя лихорадки Ку.

В цереброспинальной жидкости методом ПЦР обнаружена ДНК *Mycobacterium tuberculosis*. Второй пациент, Л., 1981 г.р., был доставлен 17.08.2023 г. в приемное отделение ГБУЗ ПО ПОИКБ из реанимационного отделения Островской ЦРБ с диагнозом “двухсторонняя полисегментарная пневмония”. Картина КТ органов грудной полости соответствовала двусторонней пневмонии с инфильтративными изменениями и мета-tbc изменениями в правом легком. При сборе анамнеза было выявлено неоднократные эпизоды обращения в поликлиническое отделение ЛПУ по поводу бронхита и острых респираторных заболеваний. В ходе исследования методом ПЦР-РВ в мокроте, собранной от пациента была детектирована ДНК *S. burnetii*.

Выводы. Описанные выше случаи свидетельствуют, что при расширенном обследовании пациентов с внебольничными пневмониями с использованием ПЦР возможно выявление возбудителя Ку-лихорадки, что еще раз подтверждает распространенность данного возбудителя на территории Псковской области. В связи с чем, специалистам здравоохранения необходимо более пристально и настороженно относиться к обследованию пациентов с внебольничными пневмониями и дополнительно назначать лабораторные исследования на наличие маркеров возбудителя лихорадки Ку.

Романова М.А.¹, Мордык А.В.¹, Сартакова Н.В.¹, Хохлова З.А.²

СОЦИАЛЬНЫЙ СТАТУС СЕМЕЙ, КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ТЕРАПИЯ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ И ОКИ НЕУТОЧНЕННЫХ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

¹Омский государственный медицинский университет, г. Омск, Россия

²Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей, г. Новокузнецк, Россия

Введение. Острые кишечные инфекции (ОКИ) часто являются жизнеугрожающими у детей первого года жизни, с высокой частотой ротавирусной инфекции у детей до года.

Цель. Выявить особенности социального статуса семей, клинических проявлений и терапии при ротавирусной инфекции и ОКИ неутонченных у детей первого года жизни.

Материалы и методы. За два месяца 2023 г. (июль, август) были госпитализированы 30 детей грудного возраста с ротавирусной инфекцией (1-я группа), и 80 детей с ОКИ неутонченной этиологии (2-я группа). Ме возраст составила 7 месяцев (Q1-4, Q3-10) (p=0, 608). Койко-день по Ме 4 дней (Q1-3, Q3-6) (p=0,879). Результаты обработаны статистически.

Результаты. В группах было 19 (63,3%) и 40 (50%) мальчиков ($\chi^2=1,56$, p=0,212). Медиана количества детей в семье в группах соответствовала 2 детям (Q1-1, Q3-2; p=0,890). Количество членов семьи соответствовало Ме 4 человек (Q1-3, Q3-5; p=0,595), из неполных семей были по 5 детей (16,7% и 6,3%; $\chi^2=2,865$, p=0,091), из многодетных - 7 (23,3%) и 17 (21,3%) ($\chi^2=0,056$, p=0,814). На искусственном вскармливании находились 20 (66,7%) и 37 (46,3%) ($\chi^2=3,643$, p=0,057).

На момент поступления рвоту имели 17 (56,7%) детей и 34 (42,5%) ребенка в группах ($\chi^2=1,761$, p=0,185). Частота рвоты в группах была равна Ме 3 эпизода (Q1-3, Q3-5; U=217,5, p=0,409). Диарея возникла в 1-й группе у 23 (76,7%) детей, во 2-й у 72 (90%) детей ($\chi^2=3,29$, p=0,07), количество эпизодов стула составило Ме 4 (Q1-2, Q3-6; U=672,5, p=0,389), из них у 10 (33,3) детей 1-й группы и у 15 (18,8) 2-й группы стул имел водянистый характер ($\chi^2=1,88$, p=0,171), у 2 (6,7) детей 1-й и 34 (42,6) 2-й группы отмечалась слизь в испражнениях (p<0,05), а у 14 (17,6) детей 2-й группы кровь в стуле. Субфебрильное повышение температуры тела в 1-й группе имели 3 (10%) ребенка, во 2-й 12 (15%) (p>0,05); фебрильное в 1-й группе 17 (56,7%), во 2-й 28 (35%) ($\chi^2=4,237$, p=0,040). Пиретическая лихорадка в 1-й группе возникала у 4 (13,3%) детей, во 2-й у 23 (28,8%) (p>0,05). Повышение температуры тела не регистрировались на вторые сутки госпитализации у 5 (16,7%) детей 1-й и у 20 (25,0%) 2-й группы ($\chi^2=0,448$, p=0,05).

Рекомбинантные интерфероны получали 23 (76,7%) ребенка 1-й группы и 12 (15%) 2-й ($\chi^2=38,245$, p<0,001); с первого дня лечения 15 (50%) 1-й и 13 (16,3%) 2-й ($\chi^2=13,097$, p<0,001); сорбенты 24 (80%) 1-й и 62 (77,5%) 2-й ($\chi^2=0,08$, p=0,778); производные нитрофурана 24 (80%) 1-й и 52 (65%) 2-й ($\chi^2=2,299$, p=0,130); цефалоспорины внутримышечно 12 (40%) 1-й и 33 (41,3%) 2-й ($\chi^2=0,014$, p=0,906); пробиотик 9 (30%) 1-й и 38 (47,5%) 2-й ($\chi^2=2,73$, p=0,099).

Заключение. Дети с ротавирусной инфекцией и ОКИ неутонченными не отличались по возрасту, полу и социальному статусу семей, часто находились на искусственном вскармливании. Наиболее частой причиной госпитализации детей до года с ОКИ являются лихорадка и диарея, реже рвота. Дебют ротавирусной инфекции чаще характеризуется фебрильной лихорадкой, которая редко нормализуется в первые дни заболевания. Слизь и кровь в стуле не типична для детей грудного возраста с ротавирусом, чаще встречается при ОКИ неутонченных. Только 50% пациентов с ротавирусом получают препараты интерферона с первого дня госпитализации, что свидетельствует о невозможности клинической постановки диагноза.

Савицкая Т.А.¹, Решетникова И.Д.^{1,3}, Исаева Г.Ш.^{1,2}, Трифонов В.А.¹, Тюрин Ю.А.^{1,2}, Агафонова Е.В.^{1,2}

РЕЗУЛЬТАТЫ СЕРОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ИММУНИТЕТА НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН К ВОЗБУДИТЕЛЯМ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ КЛЕЩАМИ, В 2023 Г.

¹ФБУН «Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии» Роспотребнадзора, г. Казань, Россия

²ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Казань, Россия

³ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань, Россия

В настоящее время серологический мониторинг за иммунологической структурой населения является составной частью эпизоотолого-эпидемиологического надзора за инфекциями, передающимися клещами (ИПК). Полученные данные позволяют оценить риск инфицирования населения с учетом особенностей контакта с переносчиками инфекции в природных очагах, выявить полностью выявляемые субклинических и инаппарантных форм болезни, определить территории повышенного риска заражения.

Исследование сывороток доноров крови на наличие специфических антител класса IgG к возбудителям клещевого вирусного энцефалита (КВЭ), иксодового клещевого боррелиоза (ИКБ) проводили с использованием метода иммуноферментного анализа с применением тест-систем Вектор-Бест (Новосибирск) с наборами реагентов «ВектоВКЭ-IgG», «Лайм-Бест IgG», моноцитарного эрлихиоза человека (МЭЧ), гранулоцитарного анаплазмоза человека (ГАЧ) проводили с использованием метода иммуноферментного анализа с помощью наборов «МЭЧ-ИФА-IgG» и «ГАЧ-ИФА-IgG» производства ООО «Омникс» (г. Санкт-Петербург).

В 2023 г. на наличие антител к возбудителям КВЭ, ИКБ были исследованы 605 сывороток крови от жителей 20 муниципальных образований, включая города Казань и Набережные Челны, к возбудителям МЭЧ и ГАЧ – 150 проб от жителей 15 муниципальных образований Республики Татарстан.

Проведенное исследование показало, что положительные показатели серопревалентности к возбудителям КВЭ выявлены в 5,1±0,8% проб, к возбудителям ИКБ – 5,2±0,9%. Сравнение полученных показателей серопревалентности к возбудителям КВЭ и ИКБ со среднепогодными значениями, рассчитанными за 2012-2022 гг. (4,72±0,33% и 4,61±1,24% соответственно) не выявило статистически значимых различий ($p>0,05$).

Положительные специфические антитела IgG к возбудителям МЭЧ и ГАЧ выявлены соответственно в 1,3±0,93% и 5,3±1,84%. Значение показателя серопревалентности к возбудителям МЭЧ оказалось ниже среднепогодного показателя 4,1±0,58% в 3,15 раза, разница статистически значима ($p<0,05$). Показатель серопревалентности специфических IgG в крови здоровых людей к возбудителям ГАЧ хотя и превышал среднепогодный показатель 3,50±0,53% в 1,5 раза, однако разность пока-

зателей статистически не значима ($p>0,05$).

Полученные результаты серологического мониторинга указывают на высокий риск инфицирования населения возбудителями ИПК. С момента введения официальной регистрации нозологических форм МЭЧ и ГАЧ в РТ не зарегистрировано ни одного случая болезни среди людей, несмотря на высокие показатели серопревалентности специфических IgG в крови здоровых людей к возбудителям этих инфекций, что объясняется клиническими особенностями заболеваний, симптомы которых не носят специфического характера и не позволяют проводить диагностику без применения иммунологических методов.

Самойлович Е.О., Семейко Г.В., Ермолович М.А., Дронина А.М.

КОРЬ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В 2023 Г.: ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА И МОЛЕКУЛЯРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

РНПЦ эпидемиологии и микробиологии, Минск, Республика Беларусь

Введение. В Республике Беларусь вакцинация против кори детей с использованием одной дозы вакцины выполняется с 1967 г., с 1987 г. вакцинация осуществляется по двухдозовой схеме (в 12 месяцев и 7 лет). Достигаются высокие показатели охвата вакцинацией. И тем не менее на фоне спорадической заболеваемости корью периодически случаются ее подъемы, как правило связанные с неблагополучной ситуацией по этой инфекции в Европейском регионе. Результаты лабораторного обследования пациентов с подозрением на корь и данные молекулярного изучения вируса позволяют ежегодно подтверждать отсутствие эндемичной циркуляции возбудителя на территории Беларуси (с 2004 г.). После практически полного отсутствия случаев кори в 2020-2022 гг., 2023 г. ознаменовался ростом заболеваемости.

Целью данного исследования является анализ данных лабораторной диагностики и молекулярно-эпидемиологического мониторинга кори в Республике Беларусь в 2023 г.

Материалы и методы. Основным методом лабораторного подтверждения диагноза корь было выявление специфических IgM антител в ИФА. Обнаружение РНК вируса кори в носоглоточном мазке и/или моче использовали в первую очередь для вакцинированных ранее пациентов, у которых результаты исследования IgM антител были отрицательными или сомнительными, а также для пациентов с неустановленным источником инфицирования с целью последующего секвенирования фрагмента вирусного генома и генотипирования вируса для расшифровки его цепочек передачи. IgM к вирусу кори определяли с использованием иммуноферментных тест-систем производства Вектор-БЕСТ (Российская Федерация). Выделение вирусной РНК из клинического материала выполняли с помощью набора «АртРНК MiniSpin» (АртБиоТех, Беларусь). РНК вируса кори определяли методом диагностической одностадийной ОТ-ПЦР в режиме реального времени, для целей генотипирования

выполняли амплификацию фрагмента N гена длиной 450 п.о. в одностадийной ОТ-ПЦР с электрофоретической детекцией продуктов реакции.

Результаты. В 2023 г. в Республике Беларусь было зарегистрировано 193 случая кори, из них 188 получили лабораторное подтверждение, 5 являлись эпидемиологически связанными с лабораторно подтвержденными. Для 144 из 188 лабораторно подтвержденных случаев (76,6%) выявление IgM к кори стало единственным методом подтверждения диагноза, в 38 (20,0%) случаях с отрицательными либо сомнительными значениями IgM диагноз был подтвержден выявлением РНК вируса кори в ПЦР, 4 случая (2,1%) были подтверждены и выявлением IgM и РНК вируса кори и в 2 случаях (1,1%) были выявлены IgM антитела, но не обнаружена РНК вируса.

Результаты генотипирования вирусов кори от 27 пациентов показали, что все они относились к генотипу D8, трем его геновариантам: 8248, 8459, 8422. Доминирующим являлся геновариант 8248 (77,7% штаммов). Из 11 вирусов кори от завозных случаев заболевания (из России, Казахстана, Египта), 10 принадлежали к доминирующему варианту. Полученные данные отличаются от результатов генотипирования 2019 г., когда на территории страны были выявлены вирусы кори 10 генетических вариантов.

Заключение. Низкое генетическое разнообразие вируса кори в настоящее время затрудняет дифференциацию цепочек передачи и осложняет получение доказательств статуса элиминации кори. Требуется расширение окна секвенирования вируса кори для получения дополнительной информации по его генетической вариативности в целях дифференциации местных и завозных случаев кори и подтверждения отсутствия его эндемичной циркуляции.

*Самолкина Е.А.¹, Покровская А.В.^{1,2},
Вознесенский С.Л.¹, Самолкина Е.С.³,
Попова А.А.^{2,4}, Покровский В.В.²*

**ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ
БЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА
ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ МНОГООЧАГОВОЙ
ЛЕЙКОЭНЦЕФАЛОПАТИИ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-
ИНФЕКЦИЕЙ В ОТДЕЛЕНИИ ИНТЕНСИВНОЙ
ТЕРАПИИ**

¹Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Москва, Россия

²ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

³Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Инфекционная клиническая больница №2 Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

⁴ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» (РМАНПО), Москва, Россия

Одним из наиболее тяжело протекающих оппортунистических заболеваний у ВИЧ-инфицированных пациентов является прогрессирующая многоочаговая лейкоэн-

цефалопатия (ПМЛ), вызываемая Human polyomavirus 2 (JCPyV).

Цель исследования: определить факторы, благоприятно влияющие на исход течения ПМЛ у пациентов с ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ историй болезни и динамическое наблюдение ВИЧ-инфицированных пациентов с неврологической симптоматикой поражения ЦНС, находившихся на стационарном лечении в отделении интенсивной терапии в ГБУЗ ИКБ № 2 ДЗМ за период 2015-2019 гг. Всем пациентам были выполнены обследования согласно стандартам лечения, дополнительно определена концентрация ДНК JCPyV и РНК ВИЧ в спинномозговой жидкости (СМЖ). Анализы выполнялись на базе ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора с использованием наборов реагентов собственного производства.

Результаты и обсуждение. В исследование вошли 124 пациента с обнаруженным JCPyV в СМЖ, в возрасте от 18 до 61 года. Среди обследуемых 61% составили мужчины. Для большинства больных (97 пациентов, 78,2%) заболевание закончилось летальным исходом, лишь 21,8% были выписаны из стационара с улучшением состояния. У 42% умерших больных отмечалась продолжительность жизни с ВИЧ более 5 лет, среди выживших такой срок инфицирования ВИЧ был у 44% пациентов. В группе умерших пациентов по сравнению с выжившими достоверно чаще отмечались поздние сроки госпитализации в стационар (спустя более 14 дней от момента появления клинических симптомов 81,7% и 59,2%, соответственно; $p < 0,05$). У 91,6% умерших пациентов был выявлен глубокий иммунодефицит ($CD4 < 200$ клеток/мкл), среди выживших пациентов такие показатели $CD4$ наблюдались у 74% обследованных ($p < 0,05$). Связь между концентрацией ДНК JCPyV и концентрацией РНК ВИЧ в СМЖ и исходом госпитализации среди умерших и выживших пациентов не была установлена. В обеих группах большинство больных (78,3% - умершие, 74% - выжившие) не принимали АРТ или принимали терапию менее 30 дней до госпитализации ($p > 0,05$), в связи с этим показатель концентрации РНК ВИЧ в плазме крови > 1000 копий/мл в группе умерших был отмечен у 85,4% больных, в группе выживших у 74% ($> 0,05$).

Выводы. Благоприятными прогностическими факторами течения ПМЛ у ВИЧ-позитивных пациентов в нашей работе установлены: ранние сроки поступления в стационар (менее 14 дней) от момента начала заболевания, $CD4 > 200$ кл/мкл, получение АРТ на догоспитальном этапе с высокой приверженностью и эффективностью лечения.

Саранская Я.Е., Киселева Л.М.

**ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА
С У ДЕТЕЙ ПРЕПАРАТАМИ ПРЯМОГО
ПРОТИВОВИРУСНОГО ДЕЙСТВИЯ**

*Ульяновский государственный университет,
г. Ульяновск, Россия*

Актуальность. Гепатит С у детей встречается в 2-3 раза чаще, чем ВИЧ инфекция, по данным американской и европейской ассоциаций по изучению печени, инфициро-

ванных вирусом гепатита С детей около 5 млн., а вирусом иммунодефицита - 1,6 млн. человек. По рейтингу стран, с наибольшим числом детей, серопозитивных по наличию антител к вирусному гепатиту С, Россия занимает 6 место, в то время как этиотропную терапию получили менее 10% нуждающихся. Несмотря на юный возраст появляются данные о наличии декомпенсированного цирроза печени и гепатокарциномы и в детской когорте больных.

Цель исследования – оценить эффективность и безопасность этиотропной терапии (глекапревир+пибрентасвир) при лечении хронического гепатита С у детей в реальной клинической практике.

Материалы и методы. На лечении в условиях дневного стационара находилось 10 детей, получающих препарат глекапревир + пибрентасвир за счет фонда обязательного медицинского страхования. Дозирование препарата выполнялось в зависимости от возраста и веса (пациенты получали детскую форму в виде гранул, а также таблетированную форму препарата). Критерии исключения: возраст младше 3 лет и старше 17 лет и 11 месяцев, вес пациента менее 12 кг.

Результаты исследования. По полу в группе исследуемых преобладали мальчики – 7 человек. Средний возраст детей составил 9,4±4,0 лет. Свое инфицирование вследствие перинатального контакта по хроническому гепатиту С подтверждено у 9 пациентов, у 1 ребенка фактором передачи HCV-инфекции явилось переливание препаратов крови во время оперативного вмешательства, связанного с онкозаболеванием. По генотипу вируса гепатита С распределение составило у 5 пролеченных - 1в, у оставшихся детей выявлен генотип 3а. У всех пациентов диагностирована минимальная степень биохимической активности. У одного наблюдаемого диагностирована стадия фиброза F2 по шкале METAVIR, с помощью эластометрии, возраст пациента составил 15 лет. Коморбидность выявлена в виде ремиссии билатеральной ретинобластомы, расстройства аутистического спектра, а также хронического ювенильного артрита. На момент прохождения противовирусной терапии лечение сопутствующей патологии у детей не проводилось. Во время лечения выявлены тенденции к увеличению уровня щелочной фосфатазы и гамма-глутамилтрансферазы, купируемые после окончания противовирусной терапии без медикаментозной коррекции. У одного ребенка 4 лет, при старте лечения выявлено нежелательное явление в виде диареи, описанной в инструкции к лекарственному препарату, которая длилась в течение 5 дней и купировалась самостоятельно. При окончании терапии у 9 детей выявлен непосредственный вирусологический ответ. Через месяц после окончания лечения РНК вируса гепатита С не обнаружена у всех пролеченных.

Выводы: препараты прямого противовирусного действия доказали свою безопасность и эффективность у детей в реальной клинической практике, ни у одного из пациентов не развилось нежелательных явлений, приведших к отмене терапии. Устойчивый вирусологический ответ достигнут у всех наблюдаемых.

Наиболее перспективной является стратегия, сочетающая в себе как постепенное увеличение доли пациентов, получающих препараты прямого противовирусного действия, так и предотвращение распространения заболевания особенно в детской популяции.

Сафонов Я.А.¹, Корсакова В.Е.¹, Гарбузова И.Э.¹, Балобанова Н.П.¹, Валиев Р.Ш.², Валиев Н.Р.², Коломиец В.М.³, Рагулина В.А.³, Алыменко М.А.^{1,2}

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДЕСТРУКЦИИ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ НА ОСНОВЕ АССОЦИИИ ПОЛИМОРФНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНОВ ФЕРМЕНТОВ БИОТРАНСФОРМАЦИИ КСЕНОБИОТИКОВ И ЦИТОКИНОВ

¹ Университет «Синергия», Москва, Россия

² КГМА – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Казань, Россия

³ ГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Курск, Россия

Цель исследования: изучить взаимосвязь полиморфных вариантов генов ферментов метаболизма биотрансформации ксенобиотиков (*NAT2*, *CYP2E1*, *ABCBI*, *GSTM1*, *GSTT1*) и цитокинов (*IL1B*, *IL-4*, *IL-10*, *TNF*) с развитием деструкции легочной ткани у больных туберкулезом легких.

Материал и методы. В исследование включено 212 больных с впервые выявленным туберкулезом легких в возрасте от 18 до 65 лет, получающих интенсивную фазу химиотерапии. В исследовании преобладали лица мужского пола – 77,8% человек. Средний возраст больных, включенных в исследование, составил 46,4 года. Критерии невключения в исследование: тяжелые сопутствующие заболевания (злокачественные новообразования, системные заболевания кровеносной системы, сердечно-легочная и почечная недостаточность в стадии декомпенсации, резкое истощение, анемия, тиреотоксикоз, психические заболевания, ВИЧ-инфекция), которые могли влиять на уровень цитокинов.

Все пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от наличия или отсутствия деструкции легочной ткани.

Результаты исследования. Впервые выявленный туберкулез легких с отсутствием деструктивных изменений в легких в 89,5% ассоциировался с генотипом *EE* гена *GSTM1* ($p < 0,0001$), в то время как генотип *DD* гена *GSTM1* в 56,1% случаев ($p < 0,0001$) ассоциировался с наличием деструктивных изменений в легких; доминантный генотип *GG* гена *TNF-α* в 93,3% ($p = 0,027$) ассоциировался с формированием деструктивных изменений в легких, рецессивный генотип *GA* гена *TNF-α* в 71,9% ассоциировался с отсутствием деструктивных изменений в легочной ткани ($p = 0,027$). В ходе проведенного исследования были также выявлены другие ассоциации генов ферментов биотрансформации ксенобиотиков и цитокинов с наличием или отсутствием деструкции легочной ткани, однако они не носили статистически значимый характер.

Выводы: 1. Получены результаты, что впервые выявленный туберкулез легких с отсутствием деструктивных изменений в легких в 89,5% ассоциировался с генотипом *EE* гена *GSTM1* ($p < 0,0001$), в то время как генотип *DD* гена *GSTM1* в 56,1% случаев ($p < 0,0001$) ассоциировался с наличием деструктивных изменений в легких.

2. Доминантный генотип *GG* гена *TNF-α* в 93,3% значимо ($p = 0,027$) ассоциировался с наличием деструктив-

ных изменений в легких, в то время как рецессивный генотип *GA* гена *TNF-α* в 71,9% ассоциировался ($p=0,027$) с отсутствием деструктивных изменений.

3. Наличие определенных генотипов ферментов метаболизма ксенобиотиков и цитокинов может оказывать существенное влияние на развитие деструкции легочной ткани у больных в впервые выявленным туберкулезом легких.

Сафьянова Я.А.¹, Корсакова В.Е.¹, Гарбузова И.Э.¹, Балобанова Н.П.¹, Валиев Р.Ш.², Валиев Н.Р.², Коломиец В.М.³, Рагулина В.А.³, Алыменко М.А.^{1,2}

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ГЕПАТОТОКСИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ НА СНОВАНИИ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА *MDR1 (ABCB1)*

¹ Университет «Синергия», Москва, Россия

² КГМА – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Казань, Россия

³ ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Курск, Россия

Введение. В последнее время отмечается снижение эффективности лечения больных туберкулезом легких из-за появления нежелательных реакций на противотуберкулезные лекарственные препараты. Особенно большую роль в проведении противотуберкулезной терапии играют гепатотоксические реакции и врачу фтизиатру нередко приходится сталкиваться с отменой ряда противотуберкулезных препаратов.

Цель исследования: исследовать взаимосвязь полиморфных вариантов генов ферментов метаболизма биотрансформации ксенобиотиков (*NAT2 (590G>A (rs1799930), CYP2E1 (9896C>G (rs2070676), ABCB1 (3435T>C (rs1045642), GSTM1 (E/D), GSTT1 (E/D)*) с риском развития гепатотоксических реакций у больных туберкулезом легких.

Методы исследования: для прогнозирования вероятности возникновения гепатотоксических реакций при проведении специфической противотуберкулезной терапии использовался метод логистического регрессионного анализа. Переносимость специфической химиотерапии оценивали по клинической картине гепатотоксических реакций и лабораторным показателям (содержание АЛТ и АСТ, уровень билирубина).

Результаты исследования: была получена 1 статистически значимая модель, которая отражает ассоциацию с гепатотоксическими реакциями на противотуберкулезные препараты генотипов *TC* или *TC* гена (аллель *T*) *ABCB1 (rs1045642)*.

Выводы: 1. На основе построения логистической регрессионной модели выявлено, что риск развития гепатотоксических реакций на противотуберкулезные препараты статистически значимо связан с генотипами *TC* и *TT* (аллель *T*) гена *ABCB13435T>C (rs1045642)*.

2. Фармакогенетическое тестирование, использованное в нашем исследовании, позволяет выявить группы риска больных туберкулезом легких по вероятности возникновения гепатотоксических реакций, что возможно в будущем обеспечит индивидуализированный подход к лечению данных пациентов.

Сафьянова Т.В., Рехтина Е.А., Богатырь Е.Ю.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОРЬЮ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ ЗА 2013-2023 ГГ.

ФГБОУ ВО АГМУ МЗ РФ, г. Барнаул, Россия

Корь – острое инфекционное высококонтагиозное заболевание, вызываемое РНК-содержащим вирусом из семейства *Paramyxoviridae*, передающееся воздушно-капельным путем и отличающееся характерной клиникой: общей интоксикацией, конъюнктивитом, поэтапным высыпанием пятнисто-папулезной сливной сыпью и пигментацией. Чаще корью болеют дети в возрасте от 1 года до 5 лет, однако, с каждым годом количество заболевших взрослых увеличивается. Основным профилактическим мероприятием является иммунизация детей и взрослых в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок и Календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям. Несмотря на высокую эффективность вакцинопрофилактики кори – 97%, за последние годы отмечается увеличения количества заболевших.

Цель исследования: провести ретроспективный анализ заболеваемости корью в Алтайском крае за период с 2013 по 2023 гг.

Материалы и методы: Анализ статистических отчетных форм № 2 Федерального государственного статистического наблюдения «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» в Алтайском крае за 2013-2023 гг. и форма № 5 Федерального государственного статистического наблюдения «Сведения о профилактических прививках»

Результаты. За изучаемый период зарегистрировано 165 лабораторно подтвержденных случаев заболевания корью, среди которых 54 ребенка и 111 взрослых. Высокие показатели заболеваемости регистрировались в 2015 г. (23 ребенка и 79 взрослых) и 2023 г. (23 ребенка и 19 взрослых), единичные случаи зарегистрированы в 2017 г., 2018 г. и 2019 г. (1, 8, 12 заболевших соответственно). В структуре заболевших детей 0-17 лет в 2023 г. удельный вес детей в возрасте 1-6 лет составил 70% (16 человек). В период 2020-2022 гг. случаи заболевания корью не регистрировалась, что связано с распространением COVID-19.

За изучаемый период охват прививками против кори населения, подлежащего вакцинации и ревакцинации (дети 12 месяцев и 6 лет) составил 98,6% и 99,5% соответственно.

Таким образом, за последние 10 лет все чаще регистрируются случаи заболевания корью в Алтайском крае. В структуре заболевших основной вклад внесли взрослые (67%), однако в период 2017-2019 гг. и в 2023 г. в структуре заболевших преобладали дети. Рост заболеваемости корью связан с последствиями пандемии COVID-19, дефицитом вакцин от кори в Российской Федерации и увеличением случаев отказа от проведения вакцинации. Для реализации Программы ликвидации кори необходимо контролировать показатели заболеваемости, организацию противоэпидемических и профилактических мероприятий, в то числе по иммунизации населения.

Свирин К.А.¹, Половкова О.Г.², Федорова Е.С.²,
Железнова А.С.¹, Бондаренко Т.Ю.¹, Карташов М.Ю.¹

АНАЛИЗ МУТАЦИЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ИЗОЛЯТОВ ВИРУСА ГЕПАТИТА С У ИНФИЦИРОВАННЫХ ТУБЕРКУЛЁЗОМ ЛИЦ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ФГУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, г.
Новосибирск, Россия

²ОГАУЗ «Томский фтизиопульмонологический
медицинский центр», г. Томск, Россия

Актуальность. Гепатит С (ГС) продолжает оставаться важной медицинской проблемой как в мировом, так и в отечественном здравоохранении. В России больных хроническим ГС насчитывается ориентировочно 3-5 миллионов человек, а заболеваемость составляет около 45 тысяч вновь выявляемых случаев в год. На современном этапе лечения ВГС-инфекции стали доступны высокоэффективные препараты прямого противовирусного действия (ПППД), мишенями которых являются белки, выполняющие ключевые функции в жизненном цикле данного вируса (NS3, NS5A, NS5B). Однако, одной из важнейших особенностей генома ВГС является его высокая вариабельность, обусловленная относительно высокой репродукцией и большой частотой возникновения ошибок при репликации. В настоящее время в геноме ВГС описано множество мутаций, которые в той или иной степени влияют на устойчивость к терапии различными ПППД.

Цель данной работы состояла в изучении генетического разнообразия изолятов ВГС, выделенных от пациентов, инфицированных туберкулёзом в Томской области, а также выявление среди этих генетических вариантов ВГС мутаций, ассоциированных с развитием резистентности к ПППД.

Материалы и методы. В ранее проведенном нами исследовании было показано, что доминирующим субтипом ВГС среди ВГС+ТБ коинфицированных лиц в Томской области является субтип 1b (52/124; 41,9%; 95% ДИ: 33,6-50,7). В данной работе было проанализировано 28 генетических вариантов ВГС субтипа 1b, выделенных от больных туберкулёзом в Томской области. Для изучаемых изолятов были определены полноразмерные нуклеотидные последовательности генов NS3, NS5A, NS5B с последующим анализом наличия в них мутаций резистентности к ПППД.

Результаты. Анализ на наличие мутаций резистентности для гена NS5B показал, что 48,2% (95% ДИ: 30,1-62,2) изучаемых изолятов ВГС субтипа 1b имели мутацию L159F, которая снижает чувствительность к терапии софосбувиром. 66,7% (95% ДИ: 51,3-82,0) и 42,3% (95% ДИ: 27,5-60,3) изолятов имели мутации C316N и S556G, ассоциированные с резистентностью к терапии дасабувиром. Одновременно две мутации C316N+S556G были обнаружены у 21,4% (95% ДИ: 10,2-37,5) изолятов.

В гене NS5A 11,1% (95% ДИ: 4,2-27,2) и 14,2% (95% ДИ: 5,7-30,4) изолятов имели замены L31M и P58S, ассоциированные с резистентностью к препаратам: даклатасвир, элбасвир, ледипасвир, омбитасвир, велпатасвир.

11,1% (95% ДИ: 4,2-27,2) исследуемых изолятов характеризовались заменой Q80K/L, снижающей чувствительность к препаратам, нацеленным на белок гена NS3

(асунапревир, симепревир).

Заключение. В работе показана достаточно высокая распространенность мутаций, ассоциированных с развитием резистентности или значительным снижением чувствительности к терапии ПППД среди изолятов ВГС субтипа 1b, циркулирующих у больных туберкулёзом в Томской области. Для эффективного лечения ВГС-инфекции крайне важное значение имеет своевременная диагностика, позволяющая определять факт инфицирования на ранних стадиях и выявлять факторы устойчивости ВГС к этиотропной терапии.

Исследование проведено в рамках ГЗ-2/22 ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора (№ 122040600156-3 в ЕГИСУ НИОКТР).

Семенцова А.О., Карелина К.В., Баяндин Р.Б.,
Терновой В.А., Протопопова Е.В., Локтев В.Б.

ОБНАРУЖЕНИЕ МАРКЕРОВ ЛИХОРАДКИ ДЕНГЕ У ТУРИСТОВ, ВЕРНУВШИХСЯ ИЗ ЮГО- ВОСТОЧНОЙ АЗИИ

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора,
р.п. Кольцово, Россия

Введение Развитие международных перевозок и туризма обуславливает рост числа завозных случаев тропических лихорадок на ранее свободных от нее территориях. Так, доля лихорадки денге (ЛД) среди фебрильных лихорадок у туристов, вернувшихся из Юго-Восточной Азии, возросла с 2% в начале девяностых годов до 16% в середине двухтысячных. В России единичные завозные случаи лихорадки денге стали регистрироваться с мая 2010 г., в Новосибирске – с мая 2011 г. Увеличение числа завозных случаев ЛД в Новосибирске в 2012-2013 гг. определило интерес к изучению ее клинико-лабораторных особенностей.

Исследованные образцы. В период с декабря 2022 г. по сентябрь 2023 г. в ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» поступило 54 образца от пациентов с лихорадкой неясной этиологии, после посещения стран эндемичных по тропическим лихорадкам. Забор крови у пациентов проводился в соответствии с их информированными согласиями, оформленными в медицинских учреждениях.

Пробоподготовка. Экстракцию РНК производили при помощи «TRI Reagent» (MCN, США) согласно протоколу производителя. Синтез первой цепи кДНК проводили с использованием модуля NEBNext® Ultra Directional. Синтез второй цепи ДНК проводили с использованием UMI Second Strand Synthesis Module for QuantSeq FWD (Illumina) Lexogen. ПЦР с вирусспецифическими праймерами проводили с использованием набора «БиоМастер HS-Тaq ПЦР-Color (2^x)» («BioLabMix», Россия). Температурные параметры ПЦР (амплификатор T100, «Bio-Rad», США): 95°C, 5 мин., 95°C, 5 с; 68°C, 2 мин. (15 циклов).

Определение нуклеотидных последовательностей ДНК. Подготовленные dsDNA библиотеки анализировали NGS на MiSeq с использованием технологии Illumina. Cutadapt (версия 1.18) и SAMtools (версия 0.1.18) использовали для удаления адаптеров Illumina и повторного чтения. Контиги были собраны *de novo* с использо-

ванием ассемблера MIRA (версия 4.9.6). Дополнительно проводили секвенирование по Сэнгеру с вирусспецифическими праймерами на целевые вирусные гены.

Филогенетический анализ выполняли на аминокислотные последовательности РНК-зависимой РНК-полимеразы (RdRp) вирусов из базы данных GenBank, с аминокислотной идентичностью >20%. Выравнивание последовательностей, построение филогенетических деревьев и анализ полученных нуклеотидных последовательностей осуществляли с помощью программ Unipro UGENE v. 1.31 и MEGA 7.

Результаты. В 2023 г. была продолжена работа по мониторингу завозных случаев лихорадок неясной этиологии. С декабря 2022 г. по сентябрь 2023 г., после посещения стран эндемичных по тропическим лихорадкам, в ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» поступило 54 образца от пациентов с лихорадкой неясной этиологии. Все образцы были анализированы методом иммунохроматографии на антиген NS1 DENV и антитела классов IgM и IgG DENV. В 32 образцах удалось обнаружить маркеры на лихорадку денге, что составило 59,3%; из них, 13 образцов были положительными только на NS1, а методом ПЦР, в 7 образцах обнаружена РНК вируса денге, IgM положительных 27, из них РНК обнаружена в 10 образцах. Образцы сыворотки крови от 8 человек содержали все иммунологические маркеры на денге, а методом ПЦР, среди них, положительных было только 3 (РНК DENV выявлялась на 5-6 день заболевания).

Был проведен анализ завозных случаев лихорадки денге за последние 10 лет. С апреля 2021 г. по март 2023 г. были отмечены единичные завозные случаи лихорадки денге в РФ. Связано это с резким уменьшением количества туристических поездок из РФ в страны Юго-Восточной Азии, в период пандемии COVID-19. С января 2024 г. отмечается рост числа завозных случаев подозрительных на тропическую лихорадку, с 16 (4 квартал 2023 г.) до 29 (1 квартал 2024 г.). При этом, подтвержденных случаев лихорадки денге также отмечено больше: 13 случаев, против 7.

Сергалиева А.Ш.¹, Аскарров К.К.¹, Акпаева К.М.², Садыков Н.Х.²

РАЗВИТИЕ ДОКОНТАКТНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

¹«Центр по профилактике ВИЧ-инфекции» акимата города Астаны

²НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Республика Казахстан

Профилактика передачи вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) является одним из ключевых шагов на пути к предотвращению пандемии ВИЧ-инфекции.

Начиная с 2021 г. в Казахстане внедрена программа доконтактной профилактики, которая финансируется государством и охватывает все ключевые группы населения, особо уделяя внимание группе МСМ (мужчины, занимающиеся сексом с мужчинами). Одним из основных пунктов осуществления мероприятий по профилактике ВИЧ-инфекции является приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 19 октября 2020 г. № ҚР

ДСМ-137/2020 «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике ВИЧ-инфекции».

ДКП рекомендовано для всех КГН использующих презерватив не при каждом половом акте со случайными партнерами или с ВИЧ-инфицированными партнерами, которые не принимают терапию, и для людей, употребляющие инъекционные наркотики (ЛУИН). Предлагается и для ВИЧ-отрицательных гетеросексуальных мужчин и женщин, которые непоследовательны в использовании презервативов и имеют нескольких половых партнеров, среди которых с высокой вероятностью есть люди с ВИЧ-инфекцией, не принимающие терапию. Беременным женщинам, половым партнерам ЛЖВ, которые не принимают терапию или находятся на терапии без вирусологической супрессии. Предпочтительные схемы ДКП включают в себя лекарственный препарат группы нуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы - тенофовир (TDF), комбинированные препараты в фиксированных дозировках - тенофовир/эмтрицитабин (TDF/FTC) и тенофовира алафенамид (TAF) с FTC.

На данный момент доконтактная профилактика предоставляется всем ключевым группам населения (КГН) Республики Казахстан с участием неправительственных организаций (НПО), в формате аутрич-работы и информационных консультаций. Получение PreP (ДКП) возможна в 29 дружественных кабинетах (ДК) центров по профилактике ВИЧ-инфекции в РК. В 2022 г. в ДК получили ДКП ВИЧ 908 человек. Из них 26% принимали прерывистый курс, а 74% - постоянный. Женщины составили 27%, мужчины - 73%, а 97% были в возрастной категории 15–49 лет, включая 68% из группы риска (МСМ). Охват профилактикой МСМ составил 1% (по сравнению с 0,3% в 2021 г.). Однако в 2021 г. охват КГН программами PreP составлял лишь 0,11% от оценочного числа.

Во время как получение ДКП возможна в дружественных кабинетах центров по профилактике ВИЧ-инфекции существует также возможность приобретение ДКП в сетях розничной реализации лекарственных средств. На данный момент существует пилотный проект первой поставки в аптечную сеть около 200 упаковок препарата TDF/FTC под торговым наименованием «Тавин ЕМ», в результате, аптека ТОО «Садыхан Социальная аптека» получила данный препарат для изучения спроса с дальнейшим планом реализации ДКП.

По мере развития распространения ДКП среди КГН населения РК, увеличивается и запрос на помощь в предоставлении ДКП от мигрантов. Однако стоит отметить, что ранее иностранные граждане, даже имея средства, не имели доступа к необходимым АРВП ввиду законодательного ограничения бесплатной медицинской помощи иностранным гражданам. В настоящее время эта проблема была относительно решена в процессе регулирования исполнения приказа согласно Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 19 октября 2020 г. № ҚР ДСМ-137/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 октября 2020 г. № 21467 «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике ВИЧ-инфекции».

Скворода В.В.^{1,4}, Бумбали С.^{2,3}, Кузнецова А.С.⁴,
Глушкова Е.В.⁴, Эсауленко Е.В.^{1,4}

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АНТИТЕЛ К ВИРУСАМ ГЕПАТИТОВ А И Е У НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНОВ ГВИНЕЙСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

¹ФБУН «Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии
и микробиологии имени Пастера», Санкт-
Петербург, Россия

²Исследовательский Центр вирусологии–
лаборатория геморрагических лихорадок Гвинеи,
Конакри, Гвинея

³Научный клинико-диагностический центр
эпидемиологии и микробиологии, Киндия, Гвинея

⁴ФБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
педагогический медицинский университет» МЗ РФ,
Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Вирусные гепатиты, в том числе эн-
теральные, занимают одно из ведущих мест в инфекци-
онной патологии человека по заболеваемости, широте
распространения в мире, и возможно тяжелом течении
с летальными исходами. В 2016г. ВОЗ опубликована
стратегия по борьбе с вирусными гепатитами, с целевы-
ми показателями, с которыми страны должны подойти к
2030 г. Начиная с 2015 г. эпидемиологическая ситуация
по вирусным гепатитам активно изучается в странах За-
падной Африки, включая территории Гвинейской Респу-
блике, что в настоящее время позволяет объективно оце-
нить современное бремя энтеральных гепатитов.

Эпидемиологическая ситуация гепатитов А и Е (ГА
и ГЕ) в странах Африки к югу от Сахары, в том числе в
Гвинейской Республике (ГР) не изучена до конца и тре-
бует детального анализа для составления эпидемиологи-
ческой характеристики.

Цель исследования: изучить серопревалентность
вирусов гепатитов А и Е, характеризующих эпидемиче-
ский процесс энтеральных гепатитов в Гвинейской Ре-
спублике.

Материалы и методы: Протестирован 1491 образец
сыворотки крови, полученный от условно здорового на-
селения, проживающего в различных регионах ГР. Анти-
ВГЕ IgG, анти-ВГА Ig G и Ig M определяли методом
иммуноферментного анализа с использованием наборов
реагентов «ДС-ИФААНТИ-HEV-G» (НПО «Диагности-
ческие системы») согласно инструкции производителя.

Результаты. В ходе проведенного исследования у
большинства обследованных выявлены анти-ВГА IgG –
в 89,6±1,5% случаев, при отсутствии анти-ВГА IgG. Оце-
нивая встречаемость анти-ВГА IgG в административных
регионах выявлено, что в г. Канакри и регионе Киндия
(90,8±4,3% и 95,1±1,8%, соответственно) уровень выше
среднего по стране. Территорией с наименьшим показа-
телем оказался регион Лабе (64,0±16,9%). Эндемичность
ГР по ГА можно оценить, как среднюю, т.к. characterи-
зуется высокой пораженностью населения и индикаторной
возрастной группы (лиц до 30 лет – 87,1±3,5%).

В ходе анализа распространенности ГЕ уста-
новлено, что анти-ВГЕ IgG встречались у населения в
5,7±0,9% случаев с минимальным значением в регионах
Киндии (3,8±1,56%) и Маму (4,3±3,8%), а максималь-
ным – в Канкане (24,6±10,0%). В 205 образцов, полу-

ченных у беременных, доля с анти-ВГЕ Ig G составила
9,3±4,2%, анти-ВГЕ Ig M – 12,7±4,8% и анти-ВГЕ Ig
M+G – 1,5±0,3%.

Заключение. В Гвинейской Республике ГА являет-
ся распространенным инфекционным заболеванием и
классифицируется в соответствие с критериями ВОЗ как
средне эндемичная территория. По ГЕ стран относится к
неэндемичной.

Смолянкин Н.Н., Козлов В.И., Бруева Д.Р.,
Соколовская В.В., Жилина Е.А.

АНАЛИЗ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ШТАММОВ SALMONELLA SPP. К АНТИБИОТИКАМ В СМОЛЕНСКОМ РЕГИОНЕ ЗА 10 ЛЕТ (2012–2022 ГГ.).

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный
медицинский университет» МЗ РФ, г. Смоленск,
Россия

Актуальность: мониторинг чувствительности саль-
монелл к АМП обусловлен широким распространением
сальмонеллеза среди бактериальных ОКИ и необходи-
мостью выбора адекватной этиотропной терапии.

Цель: изучить резистентность сальмонелл в Смолен-
ском регионе к используемым АМП и возможность про-
гнозирования эффективности антимикробной терапии.

Материалы и методы: в исследовании использовались
данные микробиологической лаборатории ОГБУЗ Кли-
ническая больница №1 г. Смоленска. Проведен анализ
выделенных штаммов *Salmonella spp.* в количестве 601
за 2012 – 2022 годы. Чувствительность к АМП выделен-
ных изолятов определяли стандартным диско-диффузи-
онным методом с учетом критериев EUCAST.

Обсуждение: за период с 2012 по 2022 гг. выделе-
но 2 основных серотипа сальмонелл. При этом из 601
изолятов на долю *S. Enteritidis* пришлось 84%, на *S.*
Typhimurium 16%. Проведенный анализ чувствитель-
ности *Salmonella spp.* к АМП за период с 2012 по 2022
гг. выявил высокие показатели чувствительности бак-
терий к цефалоспорином 3-го поколения - цефотаксиму
(82,5-100%), $p>0,05$ и цефтазидиму (88,3-98,7%) $p>0,05$.
Так же высока чувствительность *Salmonella spp.* к ими-
пенему (94,8%-100%) $p>0,05$. При оценке чувствитель-
ности сальмонелл к ципрофлоксацину была выявлена
тенденция к её снижению со 100% (2012-2014 гг.) до
93% (2016-17 гг.), $p<0,05$ и значительному снижению
чувствительности в последующие годы - 2020 г. (77,4%),
2021 г. (55,8%), 2022 г. (29,2%). Подобные показатели
отмечены и для налидиксовой кислоты, что указывает
на появление резистентных штаммов сальмонелл с низ-
коуровневой устойчивостью к фторхинолонам. С 2017
г. в стандартную схему определения чувствительности
сальмонелл к фторхинолонам диско-диффузионным ме-
тодом, введен пепфлоксацин как «индикатор» резистент-
ности. Чувствительность выделенных изолятов состави-
ла к пепфлоксацину – от 93,7% - в 2017-18 гг., до значи-
тельного снижения чувствительности в 2021-22 гг. (55%
и 29% соответственно), что так же указывает на рост
резистентности возбудителей и к ципрофлоксацину, и
фторхинолонам в целом. Показатели чувствительности

Salmonella spp к ампициллину в течение этих лет имеет стойкую тенденцию к снижению (83,2-42,4%), $p > 0,05$.

Выводы: показатели резистентности к АМП изолятов *Salmonella spp.* позволяют рекомендовать к назначению в терапии сальмонеллезов цефалоспоринов III поколения и карбопенемов. Высокая резистентность сальмонелл к ампициллину позволяет исключить его из терапии ОКИ и отказаться от дальнейшего исследования чувствительности *Enterobacteriaceae* к данной группе. Широко назначаемые ещё 5-6 лет назад антибиотики группы фторхинолонов и особенно, ципрофлоксацина в терапии сальмонеллезов, с учетом полученных данных в настоящее время необоснованно. Таким образом полученные данные свидетельствуют о значительном росте резистентных штаммов сальмонелл к антибиотикам в последние годы, что диктует необходимость в постоянном мониторинге чувствительности патогенов к антибактериальным препаратам, своевременной корректировки рекомендаций, дозировок и схем назначаемой этиотропной терапии сальмонеллезов.

Сокоутун С.А., Михайлов А.О., Плехова Н.Г.

ОЦЕНКА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ТИКАГЕВИМАБ/ЦИЛГАВИМАБ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Владивосток, Россия

Введение. Появление специфических вакцин к S-белку вируса SARS-CoV-2 в конце 2020 г. повысило шансы снижения рисков развития тяжелого течения заболевания и высокой летальности для пациентов. Так, применение вакцин «Спутник V» и «Спутник лайт» предотвратили 58% и 50% случаев заражения дельта-штаммом SARS-CoV-2. Однако, в конце 2021 г. у коморбидных пациентов была установлена недостаточная продукция специфических антител против инфекции COVID-19. С 2022 г. с целью профилактики заражения вирусом SARS-CoV-2 таких пациентов используется препарат тикагевимаб/цилгавимаб (Эвушелд), который внесен во временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» версии 16 (18.08.2022) и рекомендован для доконтактной (предэкспозиционной) профилактики COVID-19 у взрослых.

Цель исследования – провести анализ эффективности использования препарата тикагевимаб/цилгавимаб для доконтактной профилактики COVID-19 у коморбидных пациентов среднего и старшего возраста.

Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ заболеваемости в течение 6 месяцев после введения препарата тикагевимаб/цилгавимаб у 30 пациентов гематологического профиля (острые и хронические лейкозы, лимфомы и миеломы). Следует отметить, что у большинства пациентов имелось несколько сопутствующих заболеваний, в том числе болезни сердечно-сосудистой системы, хроническая почечная патология, болезни же-

лудочно-кишечного тракта, сахарный диабет, злокачественные новообразования. Возраст пациентов составлял от 48 до 82 лет. Средний возраст составил $66,2 \pm 5,6$ года. По половому признаку, мужчин и женщин было одинаковое количество.

Результаты. Подтвержденная коронавирусная инфекция диагностировалась у 4 из 30 пациентов (13,3%) через 1-2 месяца после введения препарата тикагевимаб/цилгавимаб. Из них у трех отмечена легкая степень тяжести, не требующая госпитализации в профильный стационар. Только у одного пациента, получившего препарат с целью профилактики, через 5 месяцев после введения была зарегистрирована тяжелая форма COVID-19, которая потребовала госпитализации. Несмотря на наличие тяжелого сопутствующего заболевания данный случай закончился выздоровлением.

Выводы: применение препарата тикагевимаб/цилгавимаб с целью профилактики коронавирусной инфекции, как альтернатива вакцинации коморбидных пациентов с гематологическими заболеваниями, показал клиническую эффективность.

Соломатина М.В.¹, Кононова Ю.В.¹, Голубь Н.А.², Рябушко В.И.², Алексеев А.Ю.¹, Шестопалов А.М.¹

ПРОТИВОВИРУСНАЯ АКТИВНОСТЬ БИОПРЕПАРАТА «РАПАМИД» В ОТНОШЕНИИ ВИРУСА ГРИППА ЧЕЛОВЕКА ТИПА А IN VITRO

¹Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины, Научно-исследовательский институт вирусологии, г. Новосибирск, Россия

²Федеральный исследовательский центр Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН, г. Севастополь, Россия

Морские беспозвоночные являются источниками широкого ряда биологически активных веществ. Существование этих животных в морской среде с высоким содержанием разнообразных вирусных агентов позволяет предполагать наличие в их организмах биологически активных веществ с противовирусными свойствами (Pedler, Speck, 2022). В Институте биологии южных морей им. А.О. Ковалевского РАН разработан биопрепарат «Рапамид», представляющий собой гидролизат белка морских моллюсков Чёрного моря (рапана *Rapana venosa* и мидия *Mytilus galloprovincialis*) – смесь аминокислот и простых пептидов, полиненасыщенных жирных кислот, макро- и микроэлементов в биологически активной форме. Ранее терапевтический эффект «Рапамида» был установлен при применении у пациентов с начальными проявлениями атеросклеротической дисциркуляторной энцефалопатии (Кузнецов и др., 2014). Цель настоящей работы – изучение противовирусных свойств «Рапамида» в отношении вируса гриппа человека типа А на культуре клеток *in vitro*.

Материалы и методы. Для исследования биологических свойств «Рапамида» проведено изучение его цитотоксических свойств на культуре клеток MDCK (почка собаки), восприимчивой к вирусам гриппа типа А. Были приготовлены 9 рабочих двоичных последовательных разведений биопрепарата, начиная с концентрации 1:10,

и добавлены к субконфлюэнтному монослою клеток MDCK с последующей инкубацией в течение 72 часов в CO₂-инкубаторе при 37°C. Затем был проведен МТТ-тест для оценки жизнеспособности клеток MDCK в присутствии «Рапамида». Показано, что биопрепарат не оказывает цитотоксического эффекта на клетки линии MDCK в концентрациях 1:10 и ниже от исходной концентрации при совместном ингибировании в течение 72 часов.

Для изучения противовирусных свойств «Рапамида» использован штамм вируса гриппа человека субтипа H1N1pdm09 A/Novosibirsk/7.247/2023. Были приготовлены 9 рабочих двоичных последовательных разведений «Рапамида», начиная с концентрации 1:10 от исходной. Исследуемые концентрации препарата были внесены на субконфлюэнтный монослой клеток MDCK одновременно с добавлением вирусодержащей жидкости используемого штамма, и инкубировались в течение 72 часов в CO₂-инкубаторе при 37°C. Затем проведены визуальная оценка наличия цитопатического действия (ЦПД) вируса гриппа субтипа H1N1pdm09 и МТТ-тест для оценки жизнеспособности клеток MDCK. Установлен противовирусный эффект «Рапамида» при концентрациях в диапазоне от 1:10 до 1:40 от исходной концентрации препарата.

Заключение. Биопрепарат «Рапамид» в концентрациях 1:10 и ниже от исходной концентрации не имеет цитотоксического действия на культуру клеток MDCK, а также оказывает противовирусный эффект в модели *in vitro* при концентрациях в диапазоне от 1:10 до 1:40 от исходной концентрации.

Сорокина С.Э., Калюта А.М., Двали И.М.

ЗАЩИТНЫЙ ИММУНИТЕТ К ТОКСОПЛАЗМОЗУ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*СООО "Мелисса-Мед", УЗ 10 ГП, УЗ 10 ГКБ
Минск, Республика Беларусь*

Заболевание токсоплазмозом во время беременности может нанести непоправимый ущерб здоровью плода. При этом заболевание у женщины может протекать латентно. Но при трансплацентарной передаче у плода почти в половине случаев развивается врожденный токсоплазмоз. Самые частые проявления его у плода - поражение ЦНС (гидроцефалия, перивентрикулярные кальцинаты, энцефалит), глаз (хориоретинит, микрофтальм, слепота), тугоухость, эпилепсия, а также гепатоспленомегалия, желтуха, пневмонит, миокардит, задержка и пороки развития плода, прерывание беременности и внутриутробная гибель плода.

Опасно именно первичное заражение серо-негативной женщины токсоплазмозом во время беременности, и мы оценили защитный уровень антител (Ig G) к *Toxoplasma gondii* в крови женщин активного репродуктивного возраста (18-40 лет). В 2022-2023 гг. обследована 5441 женщина. Исследование выполнено методом ИХЛА (иммунохемилюминисцентного анализа) на модульной платформе Cobas 6000 в медицинской лаборатории "Helix".

Защитный уровень иммуноглобулинов G обнаружен только у 28% женщин репродуктивного возраста.

Данные свидетельствуют о наличии риска заражения у 72% женщин и необходимости соблюдения превентивных мер во время беременности: исключение употребления термически необработанного мяса и фарша, ограничение контакта с кошачьими и их испражнениями, соблюдение правил гигиены при работе с почвой (где могут находиться фекалии зараженных животных), с мясом, мыть руки и фрукты перед едой, исключить прямой контакт с раневой поверхностью животных, которые могут быть заражены токсоплазмозом. И медицинские меры: обследование на токсоплазмоз до беременности, в конце первого триместра, а также обследование на токсоплазмоз серо-негативных беременных женщин при проявлении лихорадки, сыпи и других признаков, сходных с клиникой токсоплазмоза.

Старостина Е.В., Боргоякова М.Б., Шарабрин С.В., Карпенко Л.И.

ОЦЕНКА ГУМОРАЛЬНОГО И Т-КЛЕТОЧНОГО ОТВЕТА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ мРНК-ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ВИРУСА ГРИППА А(Н1N1)

*ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
р.п. Кольцово, Россия*

Вирусы гриппа типа А являются наиболее вирулентными для человека и могут вызывать тяжелое респираторное заболевание или смерть. Наиболее эффективной стратегией по предотвращению распространения гриппа остается вакцинация. Одной из современных платформ для разработки вакцины являются мРНК-вакцины. Простота производства, быстрая разработка и высокая эффективность дают РНК-вакцинам большое преимущество по сравнению с другими вакцинами. Ранее в ГНЦ ВБ Вектор была разработана экспериментальная мРНК-вакцина против вируса гриппа А(Н1N1).

Целью данной работы была оценка гуморального и Т-клеточного ответа мРНК-вакцины против вируса гриппа А(Н1N1).

В качестве матрицы для конструирования мРНК-вакцины использовали плазмиду pVAX-C3, кодирующую последовательности ChM и β-глобина человека. В качестве источника целевого гена для мРНК-вакцины использовалась плазида pVAX-H1, несущая оптимизированный ген гемагглютинина вируса гриппа А/California/04/09 (H1N1)pdm09 без трансмембранного цитоплазматического домена. Синтез РНК, полиаденилирование и кэпирование проводили с помощью набора T7 mScript™ Standard mRNA Production System (CellScript, США) как рекомендовано производителем. Для повышения эффективности трансляции мРНК, уридин был заменён на псевдоуридин. Очистку мРНК проводили на колонках Monarch® TotalRNAMiniprepKit (NewEnglandBiolabs, США).

Для оценки иммуногенности полученной мРНК-вакцины проводили иммунизацию мышей инбредной линии BALB/c, препараты вакцины вводили методом струйной безыгольной инъекции «голой» мРНК в физиологическом растворе, двукратно с интервалом две недели. Животным вводили препарат мРНК-вакцины в дозе 30 мкг в 50 мкл физраствора. На 28 день проводили

забор селезенки у мышей для выделения спленоцитов и кровь для получения сыворотки.

Для оценки Т-клеточного иммунного ответа использовали метод ELISpot. Для стимуляции клеток использовали смесь пептидов (20 мкг/мл каждого пептида), входящих в состав целевого антигена. Исследование гуморального ответа проводили с помощью ИФА. В качестве антигенов для ИФА использовали рекомбинантный белок H1 (1 мкг/мл).

Данные, полученные с помощью метода IFN- γ ELISpot, показали, что в группе животных, иммунизированных экспериментальной мРНК-вакциной, наблюдался статистически значимый специфический Т-клеточный ответ ($p < 0,001$). Медианное значение Т-лимфоцитов, секретирующих IFN γ , составило 800 спотов на 1 млн. клеток. В контрольной группе животных, иммунизированных физиологическим раствором, 200 спотов на 1 млн. клеток.

Анализ сывороток мышей показал, что введение мРНК-вакцины приводит к формированию выраженного гуморального ответа против гриппа А. Медианное значение обратного титра антител в ИФА против антигена составил 120 000 и достоверно отличалось от контрольной группы ($p < 0,001$).

Таким образом, было показано, что введение мРНК-вакцины против вируса гриппа А (H1N1) с помощью струйной инъекции индуцирует у иммунизированных животных формирование высокого вирус-специфического гуморального и клеточного ответа.

Степанюк М.А., Легостаев С.С., Охлопкова О.В., Терновой В.А., Локтев В.Б.

ВЫЯВЛЕНИЕ ВИРУСА DEZIDOUYOU В КОМАРАХ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

*ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
р.п. Кольцово, Россия*

Введение. Вирус *Dezidougou* относится к роду *Negevirus* и официально не классифицирован Международным комитетом по таксономии вирусов (ICTV). Представители данного таксона встречаются в разных частях света, заражая широкий спектр гематофагов (комаров родов *Culex*, *Aedes* и *Anopheles*, а также комаров рода *Lutzomyia*). Таксон назван в честь первого полностью охарактеризованного изолята с широким географическим распространением - *Negev virus*. Ранее вирус *Dezidougou* был обнаружен в различных частях мира: Кот-д'Ивуар, Индонезия, Израиль, США, Перу, Португалия и Бразилия. В 2023 г. нам удалось выявить вирус на территории Российской Федерации в Республике Саха (Якутия) у *Aedes Ochlerotatus* и определить его полную геномную последовательность.

Исследованные образцы. За полевой период 2023 г. были отловлены комары на территории Республики Саха (Якутия), в количестве 500 особей. Комаров сортировали по фенотипическим признакам в пулы по 10 особей в 1 пул. Всего было исследовано 50 проб.

Пробоподготовка. Пулы комаров гомогенизировали, добавляли среду DMEM F12 без сыворотки и фильтровали. Фильтрат гомогената далее использовали для работ с культурами клеток для получения вирусного изолята. Для выделения вирусов, на культуре клеток C6/36 (*Aedes*

albopictus), проводили 3 слепых пассажа. Экстракцию вирусной РНК с культуры клеток проводили при помощи реагента для выделения суммарной РНК «ExtractRNA» (ООО «Евроген»), согласно инструкции производителя. Для получения кДНК с вирусной РНК провели обратную транскрипцию набором «РЕВЕРТА-Л» (ООО «Амплисенс»), согласно инструкции производителя. ПЦР проводили с использованием набора 5X Screen Mix (ООО «Евроген») и панели специфических праймеров для определения вируса *Dezidougou*. Затем проводили электрофорез и очищали ПЦР-фрагменты для подготовки к секвенированию по Сенгеру.

Филогенетический анализ выполняли на аминокислотные последовательности РНК-зависимой РНК-полимеразы (RdRp) вирусов из базы данных GenBank, с аминокислотной идентичностью $>60\%$. Выравнивание последовательностей и построение филогенетических деревьев выполняли в Vector NTI Advance 11. Анализ полученных нуклеотидных последовательностей осуществляли с помощью программ Unipro UGENE v. 1.31 и в MEGA 7. Филогенетические деревья были рассчитаны по методу максимального правдоподобия с использованием 1000 реплик бутстрапов.

Результаты. Пулы комаров собранных в Республике Саха (Якутия) были протестированы на наличие вирусов, специфичных для насекомых, с использованием культур клеток Vero E6 и C6/36. На третьем пассаже, после суспензионного заражения культуры C6/36, проявился цитопатический эффект. На 4 пассаже вирус полностью лизировал культуру клеток C6/36. Титр вируса составил 7,1-7,7 lg. Секвенирование позволило получить полные нуклеотидные последовательности вирусного генома. Выделенный вирус имел 99% аминокислотную идентичность с вирусом *Dezidougou* из Кот д'Ивуара. Вирус имеет одноцепочечную РНК с положительным смыслом, специфичен для насекомых и относится к недавно предложенному роду *Negevirus*, ассоциированный с комарами и москитами-флеботоминами. Сегменты S, M и L были наиболее тесно связаны с вирусом Гулеака, также из Кот-д'Ивуара (с аминокислотной идентичностью 93% и 99% соответственно).

Стрекаловская Е.И.¹, Маркова А.С.^{1,2}, Вятчина О.Ф.¹

МИКРОФЛОРА ГНОЙНОГО ОТДЕЛЯЕМОГО ИЗ РАНЫ ПРИ ОДОНТОГЕННЫХ АБСЦЕССАХ И ФЛЕГМОНАХ

¹*Иркутский государственный университет*

²*Факультетская клиника Иркутского*

*государственного медицинского университета
г. Иркутск, Россия*

Как показывает практика абсцессы и флегмоны челюстно-лицевой области по частоте встречаемости занимают одно из первых мест среди больных с острой одонтогенной инфекцией, составляя 75-80%. За последнее время общее количество больных с острой одонтогенной инфекцией возросло, а также увеличился процент соотношения числа госпитализированных больных, возрос койко-день и количество больных с осложненными формами течения, такими как сепсис, медиастинит, тромбоз лицевых вен и синусов головного мозга, менингит, абсцессы головного мозга. При-

чинами увеличения числа больных с острой одонтогенной инфекцией и возрастанием тяжести ее течения являются: значительное изменение микрофлоры, вызывающие воспалительные заболевания одонтогенного генеза; снижение терапевтической эффективности антибиотиков широкого спектра действия; заметное увеличение группы лиц пожилого и старческого возраста с «фоновыми» заболеваниями; несовершенство методов консервативного лечения осложненных форм кариозной болезни.

Цель исследования: изучение микрофлоры гнойного отделяемого из раны при одонтогенных абсцессах и флегмонах.

Бактериологическое исследование проводилось у 86 пациентов в возрасте от 18 до 60 лет отделения челюстно-лицевой хирургии. Выполненная работа не ущемляла права и не подвергала опасности благополучие субъектов исследования, осуществлена с согласия пациентов и соответствует этическим нормам Хельсинской декларации.

Материалом исследования служило раневое отделяемое, которое было взято после хирургического лечения. Бактериологическую диагностику инфекций проводили, используя стандартные диагностические схемы, утвержденные МЗ РФ.

По данным настоящего исследования частота встречаемости абсцессов и флегмон приходилась на трудоспособное население и составляла 32%, из них соотношение лиц мужского и женского пола 2:1 (65% и 35%, соответственно). При исследовании отделяемого из ран в 78% случаев доминировали грамположительные кокки. При этом *Streptococcus viridans* выявлялся в 34%, *Staphylococcus epidermidis* – в 17%, *Enterococcus faecium* – в 12%, *Staphylococcus aureus* – в 8%, *Streptococcus sanguinis* – в 5%, *Streptococcus pyogenes* – в 2% случаев. Представители грамотрицательной флоры регистрировались в 21% случаев, с преобладанием *Enterobacter cloacae* (5,8%), далее по убыванию: *Klebsiella pneumoniae* (3,5%), *Acinetobacter lwoffii* (3,56%), *Acinetobacter baumannii* (3,5%), *Neisseria sicca* (2,3%), *Pseudomonas aeruginosa* и *Escherichia coli* (по 1,2%). В 1,2% случаев высеваемость приходилась на дрожжеподобные грибы рода *Candida*.

Таким образом, результаты проведенного исследования подтверждают данные других авторов о полимикробной этиологии гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевого отделения, с преобладанием грамположительной флоры.

Стрельцова В.В.^{1,2}, Антипова Е.П.², Мордык А.В.², Багешева Н.В.², Моисеева М.В.²

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ COVID-19 ПРИ НАЛИЧИИ КОМОРБИДНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

¹БУЗОО «Полтавская центральная районная больница», р.п. Полтавка, Россия

²ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Омск, Россия

COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания являются распространенной в условиях вирусной пандемии коморбидностью, которая повышает риск неблагоприятного

исхода у пациентов как за счет действия вирусного агента, так и возможных лекарственных взаимодействий. Врачам необходимо знать особенности течения COVID-19 в сочетании с сердечно-сосудистыми заболеваниями для своевременной оценки рисков и предотвращения развития осложнений.

Цель исследования – определить особенности течения COVID-19 у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

Материалы и методы. В ретроспективное исследование, проведенное на базе «Больница скорой медицинской помощи №2» (БУЗОО ГКБСМП №2) города Омска, включено 276 пациентов с ХСН ишемического генеза и COVID-19 (основная группа), госпитализированных в пульмонологическое отделение, из них мужчин 42,4%, женщин 57,6%. Медиана возраста (Ме 25;75) 64,0 (55;68) года, а также 50 пациентов с COVID-19 без ХСН (контрольная группа), медиана возраста (Ме 25;75) 46,5 (40;55) лет (мужчин 50%, женщин 50%). Для оценки тяжести течения COVID-19 использовались данные о длительности госпитализации, поражении легких по данным компьютерной томографии (КТ), необходимости кислородотерапии, Д-димер, тропонина, интерлейкин-6.

Результаты исследования. Средняя продолжительность госпитализации в основной группе составила 18, в контрольной группе 14 дней. В основной группе в кислородной поддержке нуждались 11% пациентов, в контрольной группе – 4% ($\chi^2=3,04$; $p=0,08$).

Все пациенты основной группы предъявляли жалобы на одышку разной степени выраженности, у 16 – периферические отеки, 11 – боли в грудной клетке, 22 – типичные стенокардитические боли, 191 – снижение физической активности. При поступлении по результатам КТ органов грудной клетки в основной группе КТ-1 – 10% (контрольная группа 32%), КТ-2 – 56 (против 45%), КТ-3 – 23% (против 14% в контрольной группе), КТ-4 – 11% (против 9% в контрольной группе). У 45 пациентов (16,3%) основной группы определено повышение Д-димера (в контрольной группе повышенный Д-димера не было обнаружено ($\chi^2=14,9$; $p=0,00$ различия между группами статистически значимы), у 10 пациентов (3,6%) – тропонина (в контрольной группе у 2% ($\chi^2=0,65$; $p=0,42$), у 66 пациентов (23,9%) – интерлейкина-6 (в контрольной группе у 12% ($\chi^2=3,4$; $p=0,05$)). При выписке в основной группе превышение нормы Д-димера сохранилось у 36 пациентов (13,0%), в контрольной группе у 0% ($\chi^2=12,25$; $p=0,00$), тропонина – у 3 (1,1%) и 2% в контрольной ($\chi^2=0,33$; $p=0,57$), интерлейкина-6 – у 13,0% (36 пациентов) в основной и 10% в контрольной группе ($\chi^2=0,35$; $p=0,55$).

Заключение. У пациентов с COVID-19 + ХСН госпитализированных в стационар при поступлении обнаружено статистически значимо превышение уровня Д-димера и интерлейкина-6 над группой контроля (COVID-19 без ХСН). Наличие ХСН, утяжеляет состояние, что проявляется в увеличении количества пациентов, нуждающихся в кислородотерапии; усугубляет течение сердечной недостаточности, требует от врача дополнительных усилий по лечению, как основного, так и сопутствующих заболеваний.

Стуколова О.А.¹, Мо Thi Luong², Соколова М.И.¹,
Радюк Е.В.¹, Карань Л.С.¹

**ВКЛАД ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫХ
ИНФЕКЦИЙ В СТРУКТУРУ ЛИХОРАДОЧНЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ В Г. ХОШИМИН,
СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА ВЬЕТНАМ**

¹ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора,
Москва, Россия

²Южное Отделение Российско-Вьетнамского
Тропического научно-исследовательского
и технологического центра, Хошимин,
Социалистическая республика Вьетнам

Наиболее частой причиной лихорадки в тропических странах считаются малярия и лихорадка денге. Однако, установка диагноза, основанного только на клинической картине без лабораторного подтверждения, возможно приводит к недооценке заболеваемости другими вирусными и бактериальными зоонозами, такие как лихорадка Зика и чикунгунья, лептоспироз, Q-лихорадка, мелниодоз, риккетсиозы группы пятнистой лихорадки, бруцеллез и возвратные клещевые лихорадки. Многие исследования показали важность выявления этиологии острых лихорадочных заболеваний для понимания региональных и сезонных особенностей и меняющихся паттернов различных патогенов и назначения правильного лечения. При проведении настоящего исследования нашей целью было изучить вклад возбудителей различных зоонозов в заболеваемость в г. Хошимин.

В ходе данного исследования в августе-сентябре 2023 г в г. Хошимин собраны образцы плазмы крови 320 больных с лихорадочным заболеванием и 130 условно здоровых доноров. Образцы исследованы на наличие IgM к вирусам денге, Зика, чикунгунья, хантавирусам, возбудителям лептоспироза, риккетсиозов группы пятнистых лихорадок, Q-лихорадки, клещевых боррелиозов и возвратных клещевых лихорадок. В работе использованы наборы реагентов NovaLisa Dengue virus μ -capture, NovaLisa Zika IgM, NovaLisa Hanta IgM, NovaLisa Leptospira IgM (NovaTech, Германия), СНИКV IgM, Rickettsia IgM, Coxiella IgM (Vircell, Испания) и планарные белковые биочипы собственной разработки для выявления антител к боррелиям, включая возбудителей клещевых возвратных лихорадок. Положительные и сомнительные в наборах первой ступени образцы исследованы в иммуноблотах recomLine HantaPlus IgM, recomLine Tropical fever IgM, recomLine Borrelia IgM (Mikrogen GmbH, Германия).

В образцах условно-здоровых доноров не выявлено IgM к антигенам вируса денге, хантавирусов, возбудителям риккетсиозов и Q-лихорадки. IgM к антигенам вируса чикунгунья выявлены в 4 (3,1%, ДИ 95% 0,8-7,7%) образцах, к антигенам вируса Зика – в 4 (3,1%, ДИ 95% 0,8-7,7%) образцах, к возбудителям лептоспироза – в 2 (1,5%, ДИ 95% 0,2-5,4%) образцах, клещевых боррелиозов – в 3 (2,3%, ДИ 95% 0,5-6,6%) образцах, клещевых возвратных лихорадок – в 4 (3,1%, ДИ 95% 0,8-7,7%) образцах.

IgM к антигенам хантавирусов не выявлены в образцах, полученных от больных с лихорадочным заболеванием. IgM к антигенам вируса денге выявлены в 44 (13,8%, ДИ 95% 10,2-18,0%) образцах, к антигенам ви-

руса Зика – в 13 (4,1%, ДИ 95% 2,2-6,8%) образцах, к антигенам вируса чикунгунья – в 17 (5,3%, ДИ 95% 3,1-8,4%) образцах, к антигенам возбудителей лептоспироза – в 8 (2,5%, ДИ 95% 1,1-4,9%) образцах, возбудителей риккетсиозов – в 5 (1,6%, ДИ 95% 0,5-3,6%) образцах, Q-лихорадки – в 7 (2,2%, ДИ 95% 0,9-4,5%) образцах, клещевых боррелиозов – в 4 (1,3%, ДИ 95% 0,3-3,2%) образцах, клещевых возвратных лихорадок – в 3 (0,9%, ДИ 95% 0,2-2,7%) образцах.

Таким образом, 31,6% случаев лихорадочного заболевания удалось отнести к возможным случаям зоонозов вирусной и бактериальной этиологии. Показано отсутствие городского цикла распространения хантавирусов в г. Хошимин, наряду с возможным распространением вирусов денге, Зика, чикунгунья, а также возбудителей лептоспироза, риккетсиозов, Q-лихорадки и боррелиозов.

Стуколова О.А.¹, Черкашина А.С.¹, Соловьева Е.В.¹,
Соколова М.И.¹, Польшгалова М.В.¹

**РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ ИММУНОЧИПА ДЛЯ
ВЫЯВЛЕНИЯ IGG К *V. ANTHRACIS*, *Y. PESTIS* И *F. TULARENSIS***

¹ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора
Москва, Россия

В Российской Федерации ареалы распространения особо-опасных природно-очаговых инфекционных заболеваний, таких как сибирская язва, чума и туляремия, имеют пересекающиеся границы и популяции риска, к которым относятся люди, проживающие и ведущие активную хозяйственную и промышленную деятельность на данных территориях. Выявление антител у таких категорий людей позволит как контролировать уровень вакцинации, так и фиксировать у не вакцинированных случаи бессимптомно или легко перенесенных инфекций для лучшей оценки истинного уровня заболеваемости. Кроме того, заболевания могут протекать со сходными симптомами и в случае позднего обращения за медицинской помощью при недоступности прямых методов выявления возбудителя, или при нечетком эпидемиологическом анамнезе, выявление антител также может оказаться полезным.

Разработанный в ходе данной работы иммуночип с одномерной и раздельной флуоресцентной детекцией IgG содержит иммобилизованные на альдегид-активированную поверхность стеклянных слайдов рекомбинантные защитный антиген (РА), летальный токсин (LT) и токсин отека (EF) *V. anthracis*; антиген фракции 1 (F1) *Y. pestis*; основной белок капсулы (ForA) *F. tularensis*, а так же калибровочные и контрольные точки, формирующие на каждом слайде 12 ограниченных зон (эррейв), каждая из которых предназначена для исследования одного образца. Антигены РА, LT и ForA получены в виде фьюжн-белков с мальтозосвязывающим белком (МВР), антигены EF и F1 – в виде фьюжн-белков с пусковым фактором (TF). Для валидации использованы образцы сыворотки крови 8 привитых против сибирской язвы, 8 привитых против чумы и 8 привитых против туляремии. В качестве контрольных использованы 100 образцов сыворотки крови условно-здоровых доноров и 40 об-

разцов - пациентов с герпесвирусными заболеваниями. Пороговое значение реактивности для каждого антигена установлено с помощью ROC-анализа, алгоритм интерпретации разработан методом пошаговой логистической регрессии.

Предел обнаружения составил 1,1 относительных единиц в миллилитре (RU/мл), диапазон измерения – 3–100 RU/мл. Диагностическая чувствительность при выявлении IgG к *B. anthracis* и к *Y. pestis* составила 100% (ДИ 95%, 63–100%), к *F. tularensis* – 90% (ДИ 95%, 55–99%). Диагностическая специфичность при выявлении IgG к *B. anthracis* составила 96% (ДИ 95%, 90–99%), к *Y. pestis* – 98% (ДИ 95%, 93–100%), к *F. tularensis* – 99% (ДИ 95%, 94–100%). Доказана повторяемость и воспроизводимость результатов анализа. Показано отсутствие влияния потенциально интерферирующих веществ (общего билирубина до концентрации 342 мкмоль/л, общего холестерина – до 13 ммоль/л, триглицеридов – до 37 ммоль/л, гемоглобина - до 5 г/л) на результаты исследования.

Таким образом, разработан и апробирован новый белковый микрочип для выявления IgG к *B. anthracis*, *Y. pestis* и *F. tularensis* с достаточной чувствительностью и специфичностью, который может стать удобным инструментом рутинной диагностики и сероэпидемиологических исследований.

Суворова З.К.¹, Беляева В.В.¹, Соколова Е.В.¹, Семикова С.Ю.², Демченко С.В.³, Бешимов А.Т.⁴, Горюва М.П.⁵, Козырина Н.В.¹, Хохлова О.Н.¹, Шегай М.М.⁶, Покровский В.В.¹

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ФАКТОРОВ РИСКА НАРУШЕНИЯ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЮ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

¹ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

²ГКУЗ ЛО «Центр по профилактике и борьбе со СПИД», Санкт-Петербург, Россия

³ГБУЗ НО «Городская инфекционная клиническая больница №1», г. Новосибирск, Россия

⁴ГАУЗ "РЦПБ СПИД и ИЗ МЗ РТ", г. Казань, Россия

⁵УЗ «Городская инфекционная клиническая больница», Минск, Республика Беларусь

⁶ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко», Москва, Россия

Цель работы: выявить факторы, которые оказывают влияние на пропуски приема антиретровирусной терапии (АРТ) у пациентов с ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие ВИЧ-инфицированные пациенты из Ленинградской (гр.1), Новосибирской областей (гр.2), а также из Республик Татарстан (гр.3) и Беларусь (гр.4). В 2023 г. было проведено анкетирование людей, живущих с ВИЧ. В анализируемые группы включались пациенты, которые на момент проведения исследования посетили Центр СПИД и принимали антиретровирусную терапию. Пациенты заполняли опросники депрессии (Бека) и скрининга алкогольной зависимости (CAGE). В анкеты были включены вопросы о пропусках приема АРТ за месяц. Самооценка

памяти проводилась по 10 балльной визуально-аналоговой шкале. Всего в исследовании приняло участие 611 пациентов с ВИЧ-инфекцией: гр.1 - 159, гр.2 - 169, гр.3 - 160, гр.4 - 123 респондента. Доля женщин в группах была: 59,4%, 50,9%, 48,1%, 33,3% в 1,2,3,4 гр. соответственно. Ме возраст во всех группах составила 41 год. Высшее образование имели 18,1%, 24,3%, 45,6% и 33,3% в группах 1,2,3,4 соответственно. В официальном/гражданском браке состояли 59,6%, 46,1%, 57,6%, 38,2% в 1-4 гр. соответственно. Ме продолжительности жизни с ВИЧ составила 9, 7, 10 и 7 лет. Статистический анализ проводился с помощью программ IBM SPSS Statistic 27.

Результаты и обсуждение. Были установлены статистически значимые прямые корреляционные связи (с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена - К.к) пропусков приема АРТ за месяц с выраженностью депрессии для всех групп кроме 1-й. 2гр. (К.к=0,433; $p=0,000$), 3.гр. (К.к=0,475; $p=0,000$), 4 гр. (К.к=0,197; $p=0,029$). Также установлены прямые корреляционные связи пропусков приема АРТ за месяц с положительным результатом скрининга CAGE: гр.1 (К.к=0,337; $p=0,000$), гр.2 (К.к=0,342; $p=0,000$), гр.3 (К.к=0,192; $p=0,015$), гр.4 (К.к=0,393; $p=0,000$). Установлены статистически значимые не прямые корреляционные связи пропусков при приеме АРТ за месяц с самооценкой памяти во всех регионах: гр.1 (К.к=-0,211; $p=0,008$), гр.2 (К.к=-0,241; $p=0,002$), гр.3 (К.к=-0,450; $p=0,000$), гр.4 (К.к=-0,256; $p=0,004$).

Выводы. Из приведенных данных следует, что пациенты, пропустившие прием АРТ за месяц, имели актуальные проблемы с алкоголем (положительный результат теста CAGE), выраженную депрессию (по тесту Бека), низкие показатели самооценки памяти. Для профилактики нарушений приверженности целесообразно проводить мониторинг факторов риска и привлекать специалистов (неврологов, психиатров-наркологов) для оказания помощи пациентам.

Сужаева Л.В., Егорова С.А., Саитова А.Т., Полев Д.Е.

МЕХАНИЗМЫ УСТОЙЧИВОСТИ ПОЛИРЕЗИСТЕНТНЫХ *ESCHERICHIA COLI* К КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫМ АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ

ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, Санкт-Петербург, Россия

Лечение инфекций, вызванных полирезистентными микроорганизмами, связано с длительной госпитализацией и повышенным риском смерти. Ведущим патогеном в списке резистентных возбудителей заболеваний, закончившихся летальным исходом, является *Escherichia coli*. Сравнительные генетические исследования показывают, что возбудителями инфекций часто являются эндогенные штаммы этого микроорганизма.

Цель: определить распространенность полирезистентных штаммов *Escherichia coli* в микробиоте кишечника детей и выявить механизмы устойчивости этих штаммов к клинически значимым антимикробным препаратам (АМП).

Материалы и методы. Диско-диффузионным методом определена чувствительность к 8 классам АМП у штаммов *Escherichia coli*, выделенных из проб фекалий детей в возрасте от 1 месяца до 17 лет, проживающих в Санкт-Петербурге. Выполнено полногеномное секвенирование 25 полирезистентных (устойчивых к 3 и более классам АМП) штаммов на платформе Illumina MiSeq, поиск детерминант резистентности к клинически значимым АМП (цефалоспорином III-IV поколения, к хинолонам/фторхинолонам, аминогликозидам) осуществлен с использованием платформы ResFinder.

Результаты. В исследуемой популяции *Escherichia coli* доля штаммов с множественной лекарственной устойчивостью составила 16,6%. Среди секвенированных полирезистентных изолятов к цефалоспорином III-IV поколения были устойчивы 72,0% штаммов. Все штаммы были чувствительны к меропенему. Анализ данных полногеномного секвенирования показал, что 86,8% штаммов имеют гены β-лактамаз различных классов (SHV – 4,0%; OXA – 16,0%; TEM – 72,0%; CTX-M – 72,0%), при этом у половины изолятов обнаружены их комбинации.

Резистентными к аминогликозидам были 56,0% секвенированных штаммов. Все штаммы были чувствительны к амикацину. Выявлено 12 разновидностей генов резистентности, кодирующих три класса аминогликозидмодифицирующих ферментов. Ацетилтрансферазы обнаружены у 56,0%, фосфотрансферазы у 76,0%, нуклеотидилтрансферазы у 80% штаммов. Каждый штамм содержал от одной до пяти разновидностей указанных генов.

Резистентными к фторхинолонам были 56,0% штаммов. Выявлено наличие хромосомных мутаций в генах ДНК-гиразы (*gyrA* – 92,0%) и в генах топоизомеразы (*parC* – 60,0%; *parE* – 72,0%). Гены семейства *qnr* были обнаружены у 8,0% секвенированных изолятов.

Выводы. Распространенность штаммов *Escherichia coli* с множественной лекарственной устойчивостью в микробиоте кишечника детей составляет 16,6%. Основными механизмами резистентности этих штаммов к клинически значимым антимикробным препаратам (цефалоспорином III-IV поколения, фторхинолонам, аминогликозидам) являются: продукция β-лактамаз класса CTX-M, выработка аминогликозидмодифицирующих ферментов различных типов, модификация мишеней для фторхинолонов, опосредованная хромосомными мутациями в генах ДНК-гиразы и топоизомеразы.

Сурякова К. И., Лукьяненко Н.В.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В КРУПНОМ МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ В 2023 Г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России), г. Барнаул, Россия

Цель исследования: провести анализ этиологии и структуры инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), пациентов крупного многопрофильного стационара в 2023 г.

Материалы и методы: в рамках исследования был проведен отбор клинического материала от 50 пациентов с ИСМП, находящихся на стационарном лечении в различных отделениях крупной, многопрофильной медицинской организации с апреля по июнь 2023 г. Диагноз ИСМП был установлен на основе стандартного определения случая в соответствии с Федеральными клиническими рекомендациями некоммерческого партнерства «Национальная ассоциация специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи» (ФКР НП «НАСКИ») «Эпидемиологическое наблюдение за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи».

Результаты и выводы. При проведении исследования проводился отбор клинического материала от пациентов с ИСМП, находящихся на стационарном лечении в различных отделениях крупной, многопрофильной медицинской организации с апреля по июнь 2023 г. Наиболее частым возбудителем ИСМП была - *Klebsiella pneumoniae* (87,1%), на втором месте - *Acinetobacter baumannii* (10,2%) и третьем - *Pseudomonas aeruginosa* (2,7%).

Определена структура ИСМП, вызванная выделенными возбудителями. *Acinetobacter baumannii* и *Pseudomonas aeruginosa* вызывали следующие клинические формы ИСМП: генерализованная инфекция (50%), инфекции нижних отделов дыхательных путей (25%), инфекции области хирургического вмешательства (25%).

При оценке структуры ИСМП, вызванных *Klebsiella pneumoniae*, были получены следующие результаты: генерализованная инфекция (29,4%), инфекции нижних отделов дыхательных путей (10,8%), инфекции области хирургического вмешательства (10,8%), инфекции верхних отделов дыхательных путей (10,8%), инфекции мочевыводящих путей (26,4%), инфекции центральной нервной системы (11,8%).

При сравнении частоты распространения инфекций нижних отделов дыхательных путей и инфекций области хирургического вмешательства, инфекций, вызванных *Acinetobacter baumannii* и *Pseudomonas aeruginosa*, было больше на 14,2%, чем *Klebsiella pneumoniae*. В структуре осложненных группы пациентов, вызванными *Klebsiella pneumoniae*, инфекции мочевыводящих путей составили 26,4%, верхних отделов дыхательных путей - 10,8%, при их отсутствии среди больных с *Acinetobacter baumannii* и *Pseudomonas aeruginosa*.

Тагакова Д.Н.^{1,2}, Полещук Е.М.¹, Сидоров Г.Н.^{1,3}, Рудаков Н.В.^{1,2}

АНТИРАБИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ НАСЕЛЕНИЮ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2018-2022 ГГ.

¹ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора, г. Омск, Россия

²ФГБОУ ВО Омский Государственный медицинский университет Минздрава России, г. Омск, Россия

³ФГБОУ ВО Омский Государственный педагогический университет Минпросвещения России, г. Омск, Россия

Теплокровные животные, нанося человеку укусы, царапины, ослонения, выступают фактором риска заражения бешенством. Эффективным методом снижения

смертности людей от этого заболевания является своевременная антирабическая помощь пострадавшим (постэкспозиционная профилактика, ПЭП). Она включает местную обработку раны и лечебно-профилактическую иммунизацию. На основании оценки степени риска контакта с больным животным и заражения:

- при 1 категории травм иммунизацию не назначают;
- при 2 категории травм назначают введение вакцины;
- при 3 категории травм – комбинированный курс лечения антирабическим иммуноглобулином и антирабической вакциной.

Вовремя оказанная антирабическая помощь предотвращает попадание вируса в центральную нервную систему, в противном случае летальный исход становится неизбежным.

В России для иммунизации людей доступны две антирабические вакцины от НПО «Микроген» и ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН и три антирабических иммуноглобулина: лошадиный – от Российского противочумного института «Микроб» (г. Саратов, Россия), из сыворотки крови человека – от ООО «Сычуаньская Юанда Шуянь Фармацевтическая компания» (Китай) и от KAMADA Ltd. (Израиль).

В 2013-2017 гг. в России в среднем в год обратилось за медицинской помощью после контактов с животными 383 тыс. человек (261 случай на 100 тыс. населения). В 2018-2022 гг. этот показатель составил 364 тыс. (244 случая на 100 тыс. населения). Отмечалось незначительное снижение обращаемости населения за медицинской помощью по поводу травм животными. При этом обращаемость детей составляла около 30% случаев (110 тыс. человек в год), из них 86% – дети до 14 лет. В 2020-2022 гг. 66-69% всех травм наносили собаки, 35% из которых приходилось на детей до 17 лет. Обращаемость людей за медпомощью после контакта с дикими животными в 2018-2022 гг. выросла до 6% (11 тыс. человек), а в 2013-2017 гг. этот показатель был равен 4%.

Из числа обратившихся за медпомощью в 2018-2022 гг. назначение на ПЭП ежегодно получали около 81% пострадавших. Из них ($n_{\text{ср}}=51800$ чел.) 18% – на полный курс иммунопрофилактики (КОКАВ+АИГ), 82% – только на инъекции КОКАВ. Отказались от назначенного лечения 10% обратившихся, а самостоятельно прервали начатый курс лечения 9,4%. Ежегодно из числа отказавшихся от антирабической помощи ($n_{\text{ср}}=32000$ чел.) в среднем 41 человек отказывался от курса ПЭП после контакта с животным с подтвержденным бешенством.

Установлено, что причина гибели людей от бешенства – необращение за медицинской помощью по поводу травм от животных (70-80% случаев). В 8% отмечали неэффективности ПЭП на фоне правильно проводимого лечения.

Для мониторинга объемов ПЭП и её эффективности, необходим постоянный учет числа лиц, получивших назначение на антирабическую иммунопрофилактику (прививки вакциной и комбинированный курс с АИГ). В связи с этим на базе Референс-центра по мониторингу за бешенством (Омский НИИ природно-очаговых инфекций) разработана и зарегистрирована в Роспатенте база данных «Антирабическая помощь населению Российской Федерации в 2015-2022 годах», где фиксируется указанная информация (Свидетельство о государственной регистрации № 2023623330).

Тагирова З.Г.¹, Нагибина М.В.², Понежева Ж.Б.¹, Краснова С.В.³, Смирнова Т.Ю.³

ЛИСТЕРИОЗНЫЙ МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)

¹ФБУН «ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора»

²Московский государственный медико-стоматологический университет
им. А.И. Евдокимова

³ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2
Департамента здравоохранения г. Москвы»
Москва, Россия

Листериоз регистрируется в Российской Федерации официально с 1992 г., и в настоящее время встречаются спорадические случаи и привлекает все большее внимание клиницистов в связи с ростом заболеваемости, тяжелым течением, высокой летальностью при генерализованных формах болезни, трудностями диагностики и недостаточной эффективностью лечения. Носительство листерий в человеческой популяции составляет от 2% до 20% и может приводить к развитию болезни при иммунодефиците (ВИЧ-инфицированные, онкологические больные, люди преклонного возраста, беременные, новорожденные). Представленный случай из практики демонстрирует поражение центральной нервной системы при листериозе у лиц старшей возрастной группы с благоприятным исходом.

В ГБУЗ ИКБ №2 ДЗМ г. Москвы 10.12.2023 г. бригадой СМП был доставлен пациент А., 75 лет, в тяжелом состоянии, контакт с больным затруднен (угнетение сознания). В течении 5 дней температура тела до 39°, перестал общаться, лечение не проводилось, госпитализирован в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) по тяжести состояния. Эпиданамнез: употребление сырокопченых продуктов хранившихся в холодильнике. Объективные данные: при поступлении общее состояние тяжелое, дезориентирован в месте и времени, контакту не доступен. Уровень сознания по шкале Глазго (ШГ) – 10 баллов. Выявлена ригидность мышц затылка, менингеальные знаки выражены, D=S, отмечен тремор верхних конечностей, артериальное давление (АД) 160/100 мм рт. ст. В связи с тяжестью состояния (отек головного мозга) и отсутствием контакта с больным, была проведена интубация трахеи, начата искусственная вентиляция легких (ИВЛ). Результаты компьютерной томографии (КТ) головного мозга с контрастом отмечена картина дисциркуляторной энцефалопатии, умеренно выраженной смешанной гидроцефалии. В спинномозговой жидкости (СМЖ) – ликвор прозрачный, вытекание под повышенным давлением; уровень белка повышен до 2,67 г/л, умеренный плеоцитоз – 1275,00 /мкл, нейтрофилы – 74%. Повышенные показатели белка и нейтрофильный плеоцитоз в СМЖ свидетельствуют о бактериальной этиологии менингита. При исследовании ликвора методом ПЦР – обнаружена ДНК *Listeria monocytogenes*. Диагноз: Листериозный менингоэнцефалит, осложненный отеком головного мозга, установлен на основании эпидемиологических, клинико-лабораторных и инструментальных данных. Получал антибактериальную терапию (меропенем – 6 гр/сут + ванкомицин – 2 гр/сут. в/в), дезинтоксикационная и симптоматическую

терапию: диуретики, антигипоксанты, антиоксиданты, ингибиторы протонной помпы, противогрибковые средства. В динамике проведена компьютерная томография головного мозга с контрастом. Заключение: КТ-картина жидкостного скопления в основной пазухе справа, в ячейках сосцевидного отростка правой височной кости. Признаки энцефалопатии, атрофической гидроцефалии. Пациент выписан на 40 день стационарного лечения в удовлетворительном состоянии с последующим диспансерным наблюдением врача-инфекциониста и невролога в поликлинике по месту жительства.

Листериоз является одной из значимых медико-социальных проблем. Тактика ведения больных с листериозом представляет даже в современных условиях определенные трудности, обусловленные отсутствием методических/клинических рекомендаций по его диагностике и терапии у взрослых.

Таджиева Н.У.¹, Самибаева У.Х.²

РОЛЬ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ ФАКТОРА РОСТА ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ VEGF-A ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

¹Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний, Ташкент, Республика Узбекистан

²Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Актуальность. Эндотелиальная дисфункция играет важную роль в развитии многих заболеваний и состояний, в том числе в острой фазе новой коронавирусной инфекции COVID-19 и постковидном синдроме. Существуют убедительные доказательства, указывающие на то, что фактор роста эндотелия сосудов VEGF-A способствует развитию воспалительных процессов и играет важную роль в патогенезе заболевания.

Цель исследования: изучить корреляционные связи некоторых маркеров воспаления с маркером эндотелиальной дисфункции VEGF – А для прогнозирования тяжести течения COVID-19, осложненных пневмонией.

Материалы и методы: проведен проспективный анализ лабораторных данных 163 больных с COVID-19, госпитализированных в клинику Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний и Самаркандского областного специализированного медицинского центра за период 2020-2022 гг. Больные с среднетяжелой формой составили 77;47,2% и с тяжелой формой - 86;52,8%. Пациенты женского пола составили 57,7% (n=94), мужского пола 42,3% (n=69) больных. Средний возраст больных с тяжелой и среднетяжелой формами составил 56,0±14,2 и 48,92±1,36 лет соответственно. Верификация диагноза проводилась в соответствии с временными методическими рекомендациями «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (версии №8 и №9). Всем больным проведено исследование крови на С-реактивный белок (СРБ), прокальцитонин, ферритин и на маркер эндотелиальной дисфункции

-VEGF – А.

Результаты и анализ. При поступлении в стационар у больных с среднетяжелой формой заболевания уровень VEGF-A превышал показатели нормативных значений в 2,34 раза (303,02 при норме 129,50±18,29, P<0,01). У больных с тяжелой формой болезни уровень VEGF-A составил в среднем 390,52±29,05. Полученные результаты были сопоставлены с показателями С-реактивного белка (СРБ), прокальцитонина и ферритина. Статистический анализ данных при поступлении позволил выявить сильную прямую корреляционную связь уровня VEGF-A как при тяжелой, так и при среднетяжелой форме заболевания с уровнем СРБ (r=0,718 и 1,0, соответственно), с ферритином (r=0,776 и 0,955, соответственно), с прокальцитонином (r=0,839 и 0,814, соответственно). В динамике заболевания наблюдается снижение показателей всех изученных нами маркеров воспаления вместе с тем, что уровень маркера фактора роста VEGF-A в среднем продолжает повышаться при тяжелой форме (426,13±32,64), и незначительно снижается при среднетяжелой форме (230,46±17,03) заболевания. При этом сохраняются средняя прямая корреляционная связь заболевания показателя VEGF-A с уровнем СРБ (r=0,548 и 0,502, соответственно), с ферритином (r=0,304 и 0,386, соответственно), с прокальцитонином (r=0,595 и 0,439, соответственно).

Выводы. Таким образом, у больных с тяжелой и среднетяжелой формами COVID-19 отмечается увеличение уровня маркеров воспаления и эндотелиальной дисфункции VEGF-A в разгар болезни и продолжают оставаться в пределах высоких значений в периоде ранней реконвалесценции у больных с тяжелой формой в динамике, что можно использовать как лабораторный показатель тяжести заболевания как в остром периоде, так и в периоде реконвалесценции. Уровень маркера эндотелиальной дисфункции VEGF-A связан с уровнем прокальцитонина, ферритина, С-реактивного белка (СРБ), что подтверждает его роль как биомаркера воспаления, развития эндотелиальной дисфункции с прогрессирующим течением болезни.

Твердохлебова Т.И.^{1,2}, Романова Е.Б.¹,

Черникова М.П.¹, Грушко И.П.¹, Матузкова А.Н.¹

ЛАРВАЛЬНЫЕ ГЕЛЬМИНТОЗЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

¹ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии»

Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону, Россия

²ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия

В структуре паразитарной заболеваемости важная роль принадлежит ларвальным гельминтозам, к числу которых относятся эхинококкозы, дифиллириоз, трихинеллез и токсокароз.

Цель – дать оценку эпидемической ситуации по ларвальным гельминтозам в субъектах Российской Федерации в период 2011-2023 гг.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели использованы данные годовых форм статисти-

ческой отчетности №2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» и данные Референс-центра по мониторингу за ларвальными гельминтозами ФБУН РостовНИИ микробиологии и паразитологии Роспотребнадзора.

Результаты. Согласно данным официальной статистики, всего за период 2011-2023 гг. на территории Российской Федерации зарегистрировано 28 224 случая заболевания токсокарозом. Наиболее высокие показатели заболеваемости данным гельминтозом регистрировались в период 2011-2014 гг., а самые низкие – в период пандемии COVID-19 в 2020-2022 гг. (0,47-0,68 на 100 тыс. нас.). С 2011 г. по 2023 г. высокий уровень заболеваемости токсокарозом регистрировался в Уральском федеральном округе (УФО). Более благополучные в эпидемиологическом отношении по токсокарозу остаются Северо-Западный и Центральный федеральные округа (СЗФО и ЦФО). Наряду с этим, в 2023 г. в ряде субъектов Российской Федерации регистрировались стабильно высокие показатели заболеваемости токсокарозом. К ним относятся Кировская область, Республика Мордовия и Псковская область (5,57; 2,83 и 1,69 на 100 тыс. нас. соответственно). Однако максимальный уровень заболеваемости отмечен в Курганской области – 20,99 на 100 тыс. населения, который практически не изменился в сравнении со среднемноголетним показателем (21,09 на 100 тыс. нас.). В 2023 г. в Российской Федерации было зарегистрировано 494 случая эхинококкоза, вызванного *Echinococcus granulosus* (0,34 на 100 тыс. нас.), из них 142 заболевших (28,8%) являлись сельскими жителями (0,38 на 100 тыс. нас.). Заболеваемость детского населения составляла 0,21 на 100 тыс. населения (12,8% от общего числа заболевших). Имели место 3 случая смерти (0,61%) у лиц старше 17 лет. Было установлено, что в период 2013-2018 гг. наибольшее число случаев, вызванных *E. granulosus*, регистрировалось в Северо-Кавказском федеральном округе (СКФО) (0,73-0,96 на 100 тыс. нас.), что в 1,5-2,5 раза выше среднероссийского показателя. Трихинеллез в 2023 г. был зарегистрирован в 7 федеральных округах (случаи заболевания отсутствовали в СКФО). В ЦФО отмечен рост заболеваемости в 4,5 раза в сравнении со СМП, в УФО - в 2,3 раза, в Дальневосточном федеральном округе - на 17%. Снижение заболеваемости данным гельминтозом имело место в Сибирском федеральном округе - в 3,7 раза. Дирофиляриоз в 2023 г. регистрировался в 45 субъектах Российской Федерации с общим числом заболевших 129 чел. (0,08 на 100 тыс. населения). Впервые случаи заболевания отмечены в Ленинградской и Сахалинской областях, Республике Бурятия.

Выводы. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о важном значении эпидемиологического мониторинга за ларвальными гельминтозами в системе противоэпидемических (профилактических) мероприятий, что позволяет своевременно принимать адекватные управленческие решения.

Терешков Д.В.¹, Мицура В.М.^{1,2}, Воропаев Е.В.¹, Осипкина О.В.¹, Голубых Н.М.¹

ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЙ ГУМОРАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ ПРОТИВ ГЕПАТИТА В У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

¹УО «Гомельский государственный медицинский университет»

²ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» г. Гомель, Республика Беларусь

Медицинские работники входят в группу риска инфицирования вирусом гепатита В (ВГВ). Вакцинация – самый эффективный метод профилактики инфицирования, однако, через 10 лет после курса вакцинации до 35% медицинских работников не имеют защитного иммунитета против ВГВ [La Fauci V., 2016].

Цель исследования: оценить частоту выявления защитного уровня антител к HBsAg (анти-HBs) и антител к сердцевинному антигену ВГВ (анти-HBcor IgG) у медицинских работников и студентов 6 курса медицинского университета.

Уровень анти-HBs определен у 344 человек (средний возраст – 34,5±13,3 лет, женщины – 86,9%): 222 сотрудника учреждения «Гомельская областная инфекционная клиническая больница» (врачи, средний и младший медицинский персонал, персонал отделения лабораторной диагностики) и 122 студента 6 курса УО «Гомельский государственный медицинский университет». На наличие анти-HBcor IgG обследован 281 человек: 219 медработников и 62 студента. Методом ИФА проводилось количественное исследование уровня анти-HBs и качественное определение анти-HBcor IgG. Использовались тест-системы «Вектор-БЕСТ» (Россия), защитным считался уровень анти-HBs 10 мМЕ/мл и выше. Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы Statistica 10 с использованием критерия χ^2 . Статистически значимыми считались различия при показателе $p < 0,05$.

Защитный уровень анти-HBs выявлен у 55,8% обследованных лиц. В возрастной группе старше 40 лет доля лиц, имеющих защитный уровень анти-HBs, была значимо ниже, чем в группе до 40 лет – 39,3% и 64,3% соответственно ($\chi^2=19,6$, $p < 0,001$). Значительно чаще протективный уровень анти-HBs имели сотрудники с медицинским образованием (61,7%), по сравнению с младшим медицинским персоналом – 26% случаев ($\chi^2=25,0$, $p < 0,001$). Вакцинальный статус известен у 283 человек, из них не получали вакцину 20 человек. Среди сотрудников с медицинским образованием было 76,5% вакцинированных, среди младшего медицинского персонала – лишь 41,1% привитых ($\chi^2=26,9$, $p < 0,001$). Среди 263 вакцинированных у 62,4% отмечен защитный уровень анти-HBs. Привитые лица были разделены на две группы в зависимости от срока, прошедшего после вакцинации: до 10 лет ($n=126$) и более 10 лет ($n=137$). Защитный уровень антител имели 72,2% привитых менее 10 лет назад и лишь 53,3% привитых более 10 лет назад. У 9,3% обследованных лиц выявлены анти-HBcor IgG ($n=26$). В возрастной группе старше 40 лет ($n=168$) доля лиц, имеющих анти-HBcor IgG, был значимо выше, чем

в возрастной группе до 40 лет ($n=113$) – 15,9% и 4,8% соответственно ($\chi^2=8,8$, $p=0,003$).

Заключение. Среди медицинских работников и студентов медицинского университета у 44,2% отсутствовал защитный уровень анти-НВs, 23,5% не прививались против гепатита В или имели неизвестный вакцинальный статус, а 9,3% имели признаки перенесенной или латентной ВГВ-инфекции. Защитный титр анти-НВs отсутствовал у 37,6% вакцинированных лиц. Для предотвращения профессиональной трансмиссии ВГВ необходим полный охват вакцинацией медицинских работников и вспомогательного персонала. Перед проведением вакцинации необходимо исследование не только на НВsAg, но и на анти-НВsIgG.

Терновой В.А., Пономарева Е.П., Степанюк М.А., Тупота Н.Л.

ВИРУСНЫЕ ТРАНСМИССИВНЫЕ ПАТОГЕНЫ В КЛЕЩАХ IxODES В ПРИРОДНЫХ БИОТОПАХ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора, р.п. Кольцово, Россия

Клещи — облигатные кровососущие эктопаразиты. Согласно Всемирной организации здравоохранения 17% заболеваний у людей вызывают трансмиссивные патогены, передаваемые клещами. В настоящее время клещи хорошо известны как переносчики нескольких высокопатогенных для человека и животных вирусов, среди них флавивirus наиболее хорошо охарактеризованы с точки зрения их географической распространенности и ассоциации с заболеванием. С привлечением таких методов, как метод высокопроизводительного секвенирования были обнаружены новый патогенный клещевой буньявирус Heartland, вирус, вызывающий тяжелую лихорадку и синдром тромбоцитопении, выделенный от клещей и человека в Китае в 2011 г., вирусы Кагуана и Kundal и некоторые другие.

Целью работы было выявление новых вирусов в клещах, собранных в нескольких европейских регионах России.

Клещей рода *Ixodes* собирали на флаг с растительности в природных очагах клещевого энцефалита Астраханской области, Карелии и Ставропольского края. Для изучения виroma клещей использовался метод высокопроизводительного секвенирования. Поиск на вирусные геномы выполняли по выведенным аминокислотным последовательностям открытых рамок трансляции, родственных последовательностей в базе данных GenBank, с аминокислотной идентичностью >40%. Было показано, что некоторые обнаруженные вирусные геномы группируются в одну кладу с вирусами родов *Flaviviridae*, *Phenuiviridae* и *Reoviridae*, а несколько новых вирусных изолятов образуют кладу вместе с вирусами семейства *Nairoviridae*.

Анализ виroma клещей, собранных в природных биотопах Республики Карелия, позволил выявить *Gukudsa virus*. Выявленные нами изоляты имели более чем 96% гомологию с ранее описанным *Gukudsa virus* MN542363.

И если флебовирусы *Gukudsa virus* и *Yezo virus* были обнаружены у клещей, то *Yezo virus* был обнаружен у пациентов, после укуса клещами.

Выделенные в Республике Карелия изоляты вирусов филогенетически сформировали отдельную кладу: *Chanping Tick Virus 1*, *Tacheng Tick Virus 2*, с идентичностью последовательностей с другими вирусами 88,4-95,3%. Наибольшее сходство полученных нуклеотидных последовательностей фрагментов генома было с *Tacheng Tick Virus 2* (94,5%), выделенного ранее в Румынии (MW561154, 2019 г.) в клеще *Dermacentor reticulatus*. Ранее было показано, новый вирус связан с лихорадкой у человека, что требует изучения этого нового вируса в эндемичных по клещам районах по всему миру.

Вирусы обнаруживались в клещах с частотой 10,3%, однако попытки выделить эти вирусы на культурах клеток Vero, 293 и C6/36 не достигли цели.

Исследование было выполнено при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение № 075-15-2019-1665 и Государственное задание 9/21).

Теслова О.Е.^{1,2}, Муталинова Н.Е.^{1,2}, Рудакова С.А.^{1,2}, Кузьменко Ю.Ф.^{1,2}, Рудаков Н.В.^{1,2}

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИКСОДОВЫМИ КЛЕЩЕВЫМИ БОРРЕЛИОЗАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2023 Г.

¹ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора, г. Омск, Россия

²ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Омск, Россия

В 2023 г. в Российской Федерации зарегистрировано 9123 случая иксодовых клещевых боррелиозов (ИКБ), по сравнению с 2022 г. произошел рост в 1,3 раза, показатель заболеваемости составил 6,22 на 100 тыс. населения. Рост заболеваемости отмечается в шести федеральных округах (ФО) России, кроме УФО и СФО. Подавляющее большинство всех случаев ИКБ в 2023 г. пришлось на 4 федеральных округа – ЦФО (53,4%), СФО (11,4%), СЗФО и ПФО (по 10,5%). В общей структуре обращаемости населения по поводу присасывания клещей в 2023 г. территории распределились следующим образом: ЦФО – 22,67%, СФО – 22,18%, ПФО – 19,27%, СЗФО – 13,12%, УФО – 12,53%, ДФО – 5,24%, ЮФО – 3,4%, СКФО – 1,59%.

Существенное значение в заражении населения ИКБ играют сезонные факторы, определяющие активность клещей, что проявляется выраженной весенне-осенней сезонностью заболеваемости на всех территориях. По данным Референс-центра по мониторингу за боррелиозами, заболеваемость населения ИКБ в 2023 г. регистрировалась с марта по ноябрь. В России пик регистрации случаев ИКБ пришелся на август (1820 случаев), а на период с июня по октябрь пришлось 88,4% всех случаев ИКБ. Согласно результатам эпидемиологических исследований, среди обстоятельств заражения ИКБ в России наиболее частыми являлись выезды на дачу (42,64%) и базы отдыха (22,84%). Из общего числа зарегистрированных случаев заболеваний ИКБ женщины составляли

58,73%, мужчины – 41,27%, и в основном это были городские жители, вклад которых, в отличие от сельских, составил 81,69%.

В возрастной структуре случаев ИКБ в России преобладала группа населения 60-69 лет, вклад которых составил 23,77%. Второе и третье место занимает группа 50-59 лет (17,89%) и 40-49 лет (15,76%) соответственно. Наименьший удельный вес в возрастной структуре случаев составили дети до 1 года (0,15%) и население в возрасте 15-19 лет (1,47%), что возможно связано с редкими контактами данных групп с природными очагами.

В социальной структуре заболевших ИКБ в России наибольшую долю составляют работающие лица, вклад которых составил 33,87%, на втором месте – пенсионеры и инвалиды (32,38%). Наименьший удельный вес в заболеваемости ИКБ составили студенты (1,10%) и неорганизованные дети (1,88%).

Структура заболеваний ИКБ в России по клиническим формам характеризуется преобладанием эритемных форм (60,52%), лихорадочная форма наблюдалась у 28,46% от всех заболевших, с неврологической симптоматикой – 0,61%, без характерных клинических симптомов – 10,41%.

Результаты проведенного нами анализа эпидемиологической ситуации по ИКБ в России могут служить основанием для планирования и проведения профилактических мероприятий при данной клещевой трансмиссивной инфекции.

Тигеева Е.В., Кисаков Д.Н., Боргоякова М.Б., Старостина Е.В., Задорожный А.М., Яковлев В.А., Протопопова Е.В., Святченко В.А., Карпенко Л.И., Ильичев А.А.

ИММУНОГЕННЫЕ И ПРОТЕКТИВНЫЕ СВОЙСТВА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ПОЛИЭПИТОПНЫХ ДНК-ВАКЦИН ПРОТИВ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА, ВВЕДЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОПОРАЦИИ

*ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
р.п. Кольцово, Россия*

Вирус клещевого энцефалита (ВКЭ) – нейротропный вирус, вызывающий тяжелое инфекционное заболевание. Применяемые вакцины против клещевого энцефалита, использующие в своем составе инактивированный вирус, способны индуцировать высокий уровень иммунной защиты против вируса, однако их недостатком является отсутствие долговременного иммунного ответа. Это может быть связано с низкой активацией CD8+ Т-лимфоцитов, а также сниженной функциональностью CD4+ клеток.

Решением такой проблемы могут стать ДНК-вакцины, позволяющие создавать конструкции, включающие Т-клеточные иммуногены, что дает возможность активировать клеточное звено иммунитета.

Ранее в ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» были получены экспериментальные ДНК-вакцины – рVAX-AG1-ub и рVAX-AG4-ub, кодирующие Т-клеточные полиэпитопные иммуногены вируса клещевого энцефалита, включающие множество потенциальных CTL- и Th- эпитопов.

Цель работы – исследование иммуногенных и протективных свойств экспериментальных ДНК-вакцин, кодирующих искусственные полиэпитопные Т-клеточные иммуногены вируса клещевого энцефалита, введенных с применением электропорации.

Для исследования иммуногенности и протективности экспериментальных ДНК-вакцинных конструкций двум группам животных (по 16 мышей) дважды, с интервалом 3 недели, внутримышечно вводили рVAX-AG1-ub или рVAX-AG4-ub, с последующей электропорацией. В качестве контроля выступали группы, иммунизированные плазмидным вектором рVAX1, коммерческой вакциной «Клещ-Э-Вак», а также группа интактных животных.

Оценку уровня Т-клеточного иммунного ответа проводили с помощью метода ELISpot через 14 дней после 2 иммунизации. Было показано, что достоверное увеличение количества спленоцитов ($p < 0,01$), продуцирующих IFN- γ в ответ на специфическую стимуляцию пулом пептидов из белков ВКЭ, зарегистрировано в группах мышей, иммунизированных рVAX-AG1-ub и рVAX-AG4-ub (SFU/10⁶ клеток – 205 и 169, соответственно). В контрольных группах животных, иммунизированных вакциной Клещ-Э-Вак и рVAX1, клеточный ответ был на уровне фона (SFU/10⁶ клеток – 8 и 16, соответственно).

Для оценки уровня индуцированной протективности, опытных и контрольных животных через 14 дней после 2 иммунизации инфицировали дозой 10 ЛД₅₀ ВКЭ (штамм 205 из коллекции ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор»). В группах, иммунизированных рVAX-AG1-ub, вероятность выживаемости на 14 сутки наблюдений составила около 25% ($p < 0,0012$), при этом ДНК-конструкция рVAX-AG4-ub показала наиболее высокий уровень защиты по сравнению с контролем ($p < 0,0012$) – 62%.

Таким образом, было показано, что после иммунизации мышей экспериментальными ДНК-вакцинами, кодирующими полиэпитопные иммуногены ВКЭ – AG1-ub и AG4-ub, наблюдается формирование вирусоспецифического Т-клеточного ответа. Кроме того, было показано, что экспериментальная ДНК-вакцина рVAX-AG4-ub способна индуцировать защитный иммунитет против ВКЭ (штамм 205).

Исследование было выполнено в рамках государственного задания ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора.

Тимофеева Т.В.¹, Шмакова М.А.², Сазыкина А.В.²

ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННОСТИ ИММУНИТЕТА К ВИРУСАМ КОРИ, ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ, ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В У СОТРУДНИКОВ МНОГОПРОФИЛЬНОГО ДЕТСКОГО СТАЦИОНАРА

¹ГАОУЗ «Кузбасская областная детская клиническая больница имени Ю.А. Атаманова»

²ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Кемерово, Россия

В связи с ростом вирусных инфекций и введением новых требований нормативных документов, актуален вопрос по обследованию сотрудников медицинских организаций на наличие защитных антител к кори, ветря-

ной оспе и вирусному гепатиту В. Отсутствие иммунитета после вакцинации или перенесенного заболевания является фактором риска такой декретированной группы как медицинские работники, так как имеется риск инфицирования корью, ветряной оспой, вирусным гепатитом В при оказании медицинской помощи из-за широкого профессионального контакта с большим количеством пациентов и применения современных медицинских инвазивных технологий. Серонегативные медицинские работники могут стать источником инфекции и подвергнуть риску заражения своих коллег и пациентов.

Цель. Серомониторинг напряженности иммунитета к вирусам кори, ветряной оспы, вирусного гепатита В среди медицинских работников многопрофильного детского стационара.

Материалы и методы. Проведено описательное ретроспективное эпидемиологическое исследование с 09.01.2024 г. по 06.03.2024 г., оценено наличие в сыворотке крови вирусспецифических антител у медицинских работников. Иммуноглобулины класса G к вирусу кори, ветряной оспы и вирусному гепатиту В определялись методом иммуноферментного анализа при помощи тест-систем производства Вектор-Бест «Вектор Корь-IgG», «Вектор HBs-антитела», «Вектор VZV-IgG» соответственно.

Результаты. Проведена оценка уровня протективного иммунитета против кори, ветряной оспы, вирусного гепатита В у медицинских работников многопрофильного детского стационара по результатам анализов определения специфических IgG.

По учреждению доля лиц, имеющих защитный уровень антител (АТ) против кори, составила 90,83% (95% ДИ [67,64-116,12]), серонегативных сотрудников 8,61% и 0,56% - это сотрудники, не обследованные на наличие защитных АТ к кори.

Удельный вес не иммунной прослойки к ветряной оспе составил 4,69% сотрудников. Количество лиц, имеющих защитный уровень АТ против ветряной оспы, был равен 94,62% (95% ДИ [52,48-128,01]), и 0,68% из подлежащих сотрудников не были обследованы на IgG к ветряной оспе.

Анализ наличия антител к HBs-антигену вируса гепатита В показал, что у 31,11% обследованных работников отсутствовали защитные антитела, из которых 4,94% ранее не были вакцинированы против данной инфекции, 6,17% имели медицинские отводы и 88,89% сотрудников имели ранее вакцинацию/ревакцинацию.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что у работников многопрофильного детского стационара к антропонозным вирусным инфекциям с аэрозольным механизмом передачи достаточно высокий коллективный иммунитет. В отношении вирусного гепатита В выявлено значительная доля серонегативных лиц. Проведенный анализ серологических обследований сотрудников позволил предпринять корректировочные мероприятия в виде вакцинации/бустериммунизации, дообследование сотрудников, которым ранее не проводилось определение вирусспецифических антител.

Тихонова Е.П.¹, Кузьмина Т.Ю.¹, Андропова Н.В.¹, Рышкова Т.В.², Ипатов А.А.¹

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ В РАННИЕ СРОКИ ПРИ ОРВИ И ГРИППЕ

¹ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого

²КГБУЗ ГКП№4, г. Красноярск, Россия

Известно, что наибольший лечебный эффект при ОРВИ достигается при раннем применении препаратов прямого противовирусного действия, то есть в первые 12-48 часов с момента появления клинических признаков.

Цель. Оценить клиническую эффективность этиотропных противовирусных препаратов с прямым механизмом действия (риамиловира, умифеновира) на ранних сроках заболевания для лечения пациентов с ОРВИ и гриппом легкой и средней степени тяжести.

Материалы и методы. В исследование были включены 58 пациентов в возрасте от 31 до 63 лет с диагнозом «ОРВИ» и «грипп», с длительностью заболевания до 1-3 суток с момента начала болезни. Для проведения сравнения эффективности были сформированы 2 группы, отличавшиеся друг от друга в зависимости от противовирусного препарата, использовавшегося при терапии: в 1 группу больных, получавших риамиловир, было включено 32 человека, во 2-ю (умифеновир) – 26 человек. Больные были сопоставимы по возрасту, полу, давности заболевания. Диагноз ОРВИ был выставлен на основании клинико-эпидемиологических проявлений, а в 22,8% случаев был выставлен диагноз «грипп», подтвержденный экспресс – тестом на грипп типов А или В методом ИХА. Пациенты получали риамиловир в дозировке 250 мг 3 раза в день длительностью 5 дней, умифеновир по 200 мг 4 раза в сутки в течение 5 дней. Первичной конечной точкой эффективности терапии была комбинированной и включала в себя среднее количество дней от начала лечения до стойкого купирования катаральных симптомов и симптомов интоксикации. Вторым компонентом оценки эффективности была доля пациентов с развившимися осложнениями после окончания терапии и через 7 дней после ее отмены.

Результаты и обсуждения. При сопоставлении средних значений длительности симптомов у больных с легкой и средней степенью тяжести болезни обращает внимание более быстрое купирование основных проявлений болезни в группе пациентов, принимавших риамиловир ($p < 0,05$), в частности, на 2-ой день терапии риамиловиром нормализация температуры регистрировалась в 62,5% случаев, а во 2 группе в 15,4% случаев. К третьему дню терапии риамиловиром только у 18,6% больных сохранялись слабые катаральные явления и симптомы интоксикации, в то время как на фоне приема умифеновира умеренная симптоматика сохранялась у каждого четвертого пациента. Раннее назначение препаратов прямого противовирусного действия способствовало профилактике развития осложнений. Так среди пациентов получавших риамиловир, обострение хронического бронхита было выявлено у 3 (9,4%) пациентов, острый синусит – у 1 (3,1%). В то время как во 2-ой группе: острый трахеобронхит – 3 (11,5%), острый синусит 4 (15,4%). Сле-

довательно, в отношении вторичных конечных точек эффективности не было показано статистически значимых межгрупповых различий.

Выводы. Результаты проведенного исследования убедительно продемонстрировали эффективность применения препаратов прямого противовирусного действия – риамиловира и умифеновира в качестве этиотропной противовирусной терапии в ранние сроки от начала заболевания при ОРВИ и гриппе у пациентов с легкой и средней степенью тяжести, что проявилось быстрым терапевтическим эффектом, низким риском развития осложнений.

Тихонова Е.П.¹, Кузьмина Т.Ю.¹, Калинина Ю.С.¹, Масленникова Н.А.¹, Бахарева Н.В.², Ковалевская Г.М.², Линягова С.В.²

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРИ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

¹ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого

²ГКБУЗ БСМП им. Н.С. Карповича, г. Красноярск, Россия

Первые массовые случаи заболевания корью в России были зафиксированы еще в начале 2023 г. Эпидемиологическая ситуация в крае по кори была стабильной. Последняя вспышка (20 человек) была зарегистрирована в 2015 г. В 2022 г. в Красноярском крае зарегистрировали три завозных случая кори. Все они не получили дальнейшего распространения. Охват вакцинацией детского и взрослого населения составляет больше 95%. Помимо плановой иммунизации в 2023 г. дополнительно было привито около 1,5 тысячи детей. Однако уже с середины 2023 г. ситуация изменилась. По состоянию на 01.03.2024 г. в крае уже было зарегистрировано 126 случаев подозрения на корь, в том числе 93 лабораторно подтвержденных.

Цель исследования: дать эпидемиологическую характеристику кори в Красноярском крае за период 2023-24 гг.

Материалы и методы. Проведен эпидемиологический анализ 93 случаев кори. Из них в 69,9% корь была зарегистрирована у детей и в 30,1% случаев - у взрослых. Диагноз был подтвержден серологическим методом (ИФА) с выделением IgM к антигену вируса кори.

Результаты и обсуждения. В Красноярском крае зарегистрировано 86 очагов кори, из них 78 с 1-2 случаями заболевания, 7 очагов с 3-4 случаями, 1 очаг с количеством заболевших 5 и более человек с распространением на 19 очагов. Сроки существования очагов – до 46 дней.

В структуре заболевших взрослых было 28 человек, из них в возрасте 18-39 лет – 45,5%, а также дети (65 случаев, в том числе 12 детей до 1 года). Социально-профессиональный состав среди больных взрослых был неоднородным: вахтовики – 51%, организованные коллективы 13%, военнослужащие, в том числе из зоны СВО – 12%, неработающее население -10%, служащие – 7%, работники сферы обслуживания - 5%, медицинские работники – 2%.

Как правило, источниками инфекции были пациенты,

прибывшие из других регионов РФ (гг. Москва, Санкт-Петербург, Сочи, Приморский край, Республика Горный Алтай, Р. Дагестан, Р. Чечня, Свердловская обл.), стран ближнего и дальнего зарубежья (Р. Таджикистан, Р. Киргизия, Р. Казахстан, Таиланд).

Из 126 случаев, подозрительных на корь, 111 человек (88,1%) были не привиты, в том числе по возрасту – 15 человек, 64 - отказы, у 32 анамнез не известен; привиты ранее 15 человек (11,9%), в том числе 14 – ревакцинированы, 1 - вакцинирован. При анализе информации о заболевших корью, привитых ранее, установлено: количество лет от ревакцинации до заболевания корью составлял от 10 до 30 лет и более, от вакцинации до заболевания – 4 г., 5 лет, 7 лет, 10 лет.

В 2024 г. в г. Красноярске зарегистрирован очаг кори среди религиозных структур (баптистов), отвергающих специфическую иммунопрофилактику, проживающих по типу «общины» с массовыми мероприятиями верующих. Заболели преимущественно взрослые - 11 человек: 8 мужчин, 3 женщины в возрасте 21-43 лет, дети – 5 человек. Из них привитых по возрасту 3 человека (18,7%). Первый заболевший - женщина 21 года. Источник инфекции прибыл из г. Москва.

Заключение. Причинами роста заболеваемости корью в России и Красноярском крае, вероятнее всего, явились: неконтролируемые миграционные потоки с завозом инфекции из эндемичных территорий, а также снижение напряженности специфического иммунитета из-за отказа населения от специфической профилактики как среди взрослых, так и среди детей.

Трякина И.П.¹, Мхитарьянц И.А.², Вознесенский С.Л.³

КОКЛЮШ, ОСЛОЖНИВШИЙСЯ БЕТТОЛЕПСИЕЙ. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

¹ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», Москва, Россия

²ФГБУ 9 ЛДЦ Минобороны России, Москва, Россия

³ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (РУДН), Москва, Россия

Беттолепсия (греч. betto – кашлять, lepsis – приступ) - преходящее нарушение сознания, наступающее на пике приступа кашля. Синдром проявляется кашлевыми синкопами – обмороком или потерей сознания. Впервые термин беттолепсия был предложен М.И. Холоденко в 1941 г. Автор наблюдал и описал свыше ста больных с этим синдромом.

Такая патология наблюдается редко, не более 1% случаев из всех видов пароксизмальных состояний: кашлевой-мозговой синдром, кашлевые синкопы, кашлевые обмороки.

Патогенез беттолепсии до конца не изучен. Наиболее полно изменения объясняет гемодинамическая теория: при кашле возрастает внутригрудное и внутрибрюшное давление, в результате чего снижается приток крови к сердцу, что ведет к изменению сердечного выброса. По другим механизмам – происходит стимуляция рецепторов блуждающего нерва, развивается вазопрессорная

реакция, брадикардия, нарушается сознание. Н.К. Боголепов (1971) описал приступы беттолепсии у больного бронхиальной астмой.

У пациента А. 51 года заболевание началось остро, характеризовалось повышением температуры, слабостью, мучительным сухим кашлем, особенно в ночное время.

Первую неделю заболевания пациент наблюдался терапевтом, был установлен диагноз «бронхит», назначен антибиотик амоксициллин, симптоматические средства. На второй и третьей неделе заболевания кашель усилился, отмечались продолжительные приступы кашля, с нарушением дыхания. Учитывая, что два внука пациента болели коклюшем, наблюдались амбулаторно, пациенту провели исследование крови на антитела к возбудителю коклюша, подтвердили диагноз «Коклюш». В конце третьей недели заболевания у пациента начались приступы с полной потерей сознания, что сопровождалось падениями на пол. Всего было семь эпизодов потери сознания и падений. В результате падений на пол возникали ушибы, гематомы лица, плеча. Упускания мочи, судорог не отмечалось. Для исключения патологии ЦНС пациенту провели дообследование: ЭЭГ - без патологических изменений, при МРТ головного мозга обнаружены единичные очажки в белом веществе, что расценили как начальные признаки церебральной ангиопатии, исследование МР-ангиографии интракраниальных отделов головного мозга признаков аневризмы не выявило. Дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий с цветным доплеровским картированием кровотока было в пределах возрастных норм. В ОАК, ОАМ, биохимических тестах патологических отклонений не выявлено. При исследовании крови на антитела к хламидии пневмонии, микоплазме пневмонии получен отрицательный результат. Состояние пациента постепенно улучшалось, приступы кашля становились реже, улучшился сон. Через четыре недели наступило выздоровление.

Таким образом, в представленном случае заболевание коклюшем у пациента А. сопровождалось развитием беттолепсии, которая проявлялась приступами полной потери сознания и падениями.

Туйчиев Л.Н.^{1,2}, Бектимиров А.М.-Т.¹, Таджиева Н.У.^{1,2}, Косимов О.Ш.¹, Абдуллаев А.О.³, Рахматуллаева Ш.Б.², Анваров Ж.А.^{1,2}

ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУННЫХ СЫВОРОТОК ПРОТИВ КИШЕЧНОГО ИЕРСИНИОЗА, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМАХ ИММУНИЗАЦИИ, ПО НЕКОТОРЫМ БИОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

¹РСНПМЦ эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных болезней, МЗ РУз, Ташкент, Республика Узбекистан

²Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Республика Узбекистан

³Ташкентский международный университет Химии, Ташкент, Республика Узбекистан

Цель исследования. Охарактеризовать иммунные сыворотки (ИС) против кишечного иерсиниоза (КИ), полученные при различных схемах иммунизации, по неко-

торым биохимическим показателям: общий белок (ОБ), альбумин (А), глобулин (Г).

Материалы и методы. В работе использованы 12 кроликов весом от 2,3 до 3,3 кг в возрасте от 4 до 6 месяцев. Эксперименты проводились в соответствии с методическим пособием, утвержденным МЗ РУз. В процессе получения ИС использовались штаммы сероваров ОЗ *Y. enterocolitica* и О9 *Y. enterocolitica*. Кролики были разделены на 4 группы: кроликам 1-й и 2-й группы вводили штамм серовара ОЗ *Y. Enterocolitica*, а кроликам 3-й и 4-й группы О9 *Y. Enterocolitica*. Животным 1-й и 3-й группы были введены корпускулярные микробные клетки, кроликам 2-й и 4-й группы был введен растворимый и корпускулярный антиген в соотношении 1:1. Все кролики иммунизировались 5 раз с интервалом в 7 дней: при 1-й иммунизации было введено – 4 млрд. кл/мл, при 2-й – 8 млрд. кл/мл, при 3-й – 16 млрд. кл/мл, при 4-ой – 20 млрд. кл/мл и при 5-ой – 25 млрд. кл/мл штамма. Исследование показателей ОБ, А и Г проводилось на биохимическом анализаторе «Mindray». Параллельно с биохимическими показателями каждая сыворотка исследовалась на иммуноглобулины класса А, М, G (следующее сообщение).

Результаты и обсуждение. При поэтапной иммунизации повышение уровня показателей ОБ наблюдалось на 7, 14, 21 и 28 дни во всех группах, а на 35-й день уровень ОБ снизился. В 1-й группе ОБ увеличивался с $68,4 \pm 2,6$ до $106 \pm 7,1$ г/л (в 1,6 раза), после 5-й иммунизации снизился до $59,2 \pm 3,8$ г/л (в 1,8 раза). Во 2-й группе ОБ увеличивался от $77,9 \pm 2,9$ до $121,9 \pm 19,3$ г/л (в 1,6 раза), после 5-й иммунизации снизился до $60,9 \pm 4,5$ г/л (в 2 раза). В 3-й группе ОБ увеличивался с $71,57 \pm 4,11$ до $113,3 \pm 15,11$ г/л (в 1,6 раза), после 5-й иммунизации снизился до $62,4 \pm 4,5$ г/л (в 1,8 раза). В 4-й группе ОБ увеличивался от $74,1 \pm 4,8$ до $114,9 \pm 12,5$ г/л (в 1,5 раза), после 5-й иммунизации снизился до $64,9 \pm 7,5$ г/л (в 1,8 раза). Тенденция к увеличению содержания ОБ указывает на активацию иммунобиологических механизмов, а снижение после 5-й иммунизации свидетельствует о процессе адаптации.

Во всех обследованных группах отмечено и повышение уровня А на 7, 14, 21 и 28 дни, но 35-й день его уровень понизился. В 1-й группе А увеличивался от $34,0 \pm 1,1$ до $53,8 \pm 3,8$ г/л (в 1,6 раза), после 5-й иммунизации снизился с до $30,6 \pm 1,93$ г/л (на 1,7 раза). Во 2-й группе А увеличивался с $38,6 \pm 1,4$ до $62,1 \pm 9,4$ г/л (в 1,6 раза), после 5-й иммунизации снизился до $31,2 \pm 2,2$ г/л (в 2 раза). В 3-й группе уровень А увеличился от $35,5 \pm 2,0$ до $59,1 \pm 7,3$ г/л (в 1,7 раза), после 5-й иммунизации его уровень понизился до $32,4 \pm 2,2$ г/л (в 1,8 раза). В 4-й группе А увеличился от $37,1 \pm 2,3$ до $58,2 \pm 6,3$ г/л (в 1,6 раза), после 5-й иммунизации снизился до $34,0 \pm 2,3$ г/л (в 1,7 раза).

При поэтапной иммунизации повышение уровня Г наблюдалось на 7, 14, 21 и 28 дни во всех группах, а на 35-й день его уровень понизился. В 1-й группе уровень Г увеличивался от $34,3 \pm 1,5$ до $52,8 \pm 3,4$ г/л (в 1,5 раза), после 5-й иммунизации понизился до $28,6 \pm 1,9$ г/л (в 1,8 раза). Во 2-й группе уровень Г увеличился от $39,3 \pm 1,4$ до $59,1 \pm 9,3$ г/л (в 1,5 раза), после 5-й иммунизации снизился до $29,7 \pm 2,3$ г/л (в 2 раза). В 3-й группе уровень Г повысился от $36,1 \pm 2,1$ до $56,2 \pm 7,5$ г/л (в 1,5 раза), после 5-й иммунизации понизился до $30,0 \pm 2,3$ г/л (в 1,9 раза). В 4-й группе уровень Г увеличился от $37,0 \pm 2,5$ до $60,6 \pm 2,7$

г/л (в 1,6 раза), после 5-й иммунизации понизился до $30,8 \pm 5,2$ г/л (в 2 раза).

Выводы. Установленное динамичное повышение уровня глобулинов в процессе гипериммунизации кроликов антигенами КИ косвенно указывает на формирование адекватного иммунного ответа и может служить унифицированным маркером при производстве диагностических сывороток. Увеличение количества глобулинов продуктивная фаза иммунного ответа. Тенденция к увеличению содержания общего белка иммунизации также указывает на активацию гуморального иммунного ответа.

*Туйчиев Л.Н., Худайкулова Г.К., Максудова З.С.,
Абидов А.Б., Рахматуллаева Ш.Б.*

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ПЕРЕДАЧИ БОТУЛИЗМА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

*Ташкентская медицинская академия
Ташкент, Республика Узбекистан*

Введение. *Clostridium botulinum*, являясь одним из микроорганизмов кишечника крупного рогатого скота, широко распространен в природе и обнаруживается не только в почве, но и в водоемах, где гниют остатки животных и растений. Растущий потребительский спрос на традиционные продукты питания, такие как сырные продукты, создает серьезные проблемы для пищевой промышленности.

Цель исследования: изучить пищевой ботулизм, вызванный сырными продуктами, в Республике Узбекистан с 2012 по 2023 гг.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный и оперативный анализ, статистические методы в клинике Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра по эпидемиологии, микробиологии, инфекционным и паразитарным заболеваниям (РСНПМЦЭМИПЗ). Проведена оценка заболеваемости ботулизмом, связанным с употреблением больными сыра в течение каждого года, изучена сезонность и тенденция заболеваемости.

Результаты и их обсуждения. С 2012 по 2023 гг. в клинике РНПМЦЭМИПЗ зарегистрировано 134 случая ботулизма. На протяжении многих лет одной из основных причин ботулизма явилось употребление консервированных огурцов и помидоров, приготовленных в домашних условиях (67,9% - 91). 9,7% (13) являлось употребление консервированных овощей и в 5,2% (7) баклажанной икры домашнего приготовления. И более редкой (2,2% - 3) причиной ботулизма являлась копченая колбаса. В 14,9% (20) случаях ботулизм развился на фоне употребления плавленого сыра. Нами сформированы две группы: 1-ю группу составили 20 больных сырным ботулизмом, 2-ю группу - 26 больных, употреблявших домашние маринованные помидоры или огурцы.

Изучение клинико-эпидемиологических особенностей 20 больных 1-ой группы установило, что средний возраст пациентов составил $45,9 \pm 0,06$ лет. Средний возраст пациентов 2-й группы составил $42,8 \pm 0,1$ лет. Становится очевидным, что разницы в возрасте между группами не было. Различий между группами по вероятности

тяжелого течения заболевания не установлены.

В 1-й группе 40% (8) пациентов были мужчинами и 60% (12) женщины. Из всех больных второй группы 21 (80,8%) были мужчинами и 5 (19,2%) женщинами, то есть вероятность заболевания мужчин в этой группе была в 6 раз выше, чем в первой группе (ОШ=6,3; ДИ=1,6-23,6; $\chi^2=8,065$).

При изучении времени поступления больных в клинику от начала заболевания выявлено, что больные первой группы в среднем обращались на $6,9 \pm 0,69$ день болезни, второй группы преимущественно обращались на $3,7 \pm 0,69$ день болезни. Таким образом, пациенты первой группы были госпитализированы позже, чем пациенты второй группы ($p=0,000036$). Установлено, что риск осложнений ботулизма во второй группе больных был в 10 раз выше, чем в первой группе (ОШ=10,7; ДИ=1,2-98,2; $\chi^2=5,9$).

Заключение. Наиболее частым эпидемиологическим фактором развития ботулизма в Узбекистане ранее являлись маринованные огурцы, баклажанная икра домашнего приготовления. На протяжении последних лет в Узбекистане одной из основных причин ботулизма явился плавленый сыр. Заболевание протекало более тяжело у больных с поздним поступлением в стационар, за счет направления взора всех медиков на COVID-19 инфекцию.

Тупота Н.Л., Пономарева Е.П., Терновой В.А.

ВЫЯВЛЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ НОВОГО UUKUVIRUS В ПОПУЛЯЦИИ ТВЕРДЫХ КЛЕЩЕЙ.

*ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
р.п. Кольцово, Россия*

Актуальность. Клеши являются переносчиками множества вирусных агентов, которые вызывают заболевания у человека и животных, такие как Tick born encephalitis virus, Haseki tick virus, Alongshan virus, Kemerovo virus, Crimean-Congo hemorrhagic fever virus и другие. В последние годы развитие метагеномных подходов привело к обнаружению многих новых вирусов у различных видов позвоночных и беспозвоночных. Получаемая таким образом информация о распространении известных возбудителей природно-очаговых инфекций, а также выявление и характеристика новых потенциально опасных вирусов для человека позволяют отслеживать их распространение и планировать профилактические мероприятия. Одним из результатов нашей работы с использованием метагеномного анализа стало обнаружение у клещей Tacheng tick virus 2, который относится к роду Uukuvirus семейства Phenuiviridae отряда буньявирусов. Семейство Phenuiviridae экологически разнообразно и ассоциируется с заболеваниями человека, домашнего скота, птиц, ракообразных и сельскохозяйственных культур.

Целью работы явилось выявить генетические маркеры Tacheng tick virus 2 в твердых клещах.

Материалы и методы. Для исследования нами были взяты клещи рода Ixodes, Dermacentor, Hyalomma, объединенные в 20 пулов, по 5 экземпляров в каждом и доставленные из разных регионов России. Постановку ПЦР проводили на фрагмент РНК зависимой РНК полимеразы

зы L гена. Для филогенетического анализа использовалась база данных GenBank. Выравнивание нуклеотидных последовательностей проводили в Vector NTI Advance и MEGA 10. Филогенетические деревья строили по методу максимального подобия.

Результаты. При сравнении последовательностей L-сегмента, который кодирует РНК-зависимую РНК-полимеразу была установлена гомология с вирусом Tacheng tick virus 2, идентифицированным ранее у румынского изолята *Dermacentor reticulatus* из уезда Яссы. Гомология по фрагменту нуклеотидной последовательности L-сегмента составила 94-96%, а по аминокислотной последовательности 98-99%. Положительными оказались образцы клещей *Ixodes* (33%), *Dermacentor* (18%), *Hyalomma* (12%).

Выводы. Проведенные исследования позволили установить циркуляцию вируса Tacheng tick virus 2 в твердых клещах *Ixodes*, *Dermacentor*, *Hyalomma*. Обнаружение Tacheng tick virus 2 в целом ряде твердых клещей повышает риск заражения человека, благодаря их широкому распространению. Учитывая возможность инфицирования людей считаем необходимым усилить контроль за новым трансмиссивным вирусом Tacheng tick virus 2.

*Турекеев К.А., Атыгаева С.К., Азанова А.Ю.,
Абдулхай А.А., Смагулов Н.К.*

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ДЕТОКСИКАЦИИ ПАЦИЕНТУ С КОРЬЮ С ОСТРЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЧЕК

*ГКП на ПХВ «Городской инфекционный центр»
Астана, Республика Казахстан*

В клинической практике наиболее часто применяют эфферентные методы экстракорпорального воздействия на кровь или другие среды организма. Основными показаниями к применению экстракорпоральной детоксикации (ЭКД) являются моно- и полиэтиологичные экзо- и эндотоксикозы. Как правило, показания к ЭКД возникают тогда, когда медикаментозная и инфузионная терапия имеющихся метаболических нарушений оказывается недостаточной, неэффективной.

Пациент С., 1976 г.р., поступил в приемный покой ГИЦ г. Астана с жалобами на выраженную слабость, снижение аппетита, головную боль, озноб, ломоту в теле, сыпь по всему телу, повышение температуры тела до 39,0С, боль в горле при глотании, кашель сухой, одышка, чувство нехватки воздуха, отсутствие мочи. На уровне стационара взяты анализы и проведены инструментальные обследования. В анализе крови лейкоцитоз ($31,6 \cdot 10^9/\text{л}$), прокальцитонин (ПКТ) повышен до 50 нг/мл, уровень СРБ (311,6 мг/л) и лактата (5,68 ммоль/л) также повышены, что указывает на наличие системного воспалительного ответа.

УЗДГ сосудов почек от 06.12.2023: Заключение: На момент осмотра кровотоков в единственной правой почке не определяется. Основной диагноз: Корь, тяжелой степени тяжести (вероятный случай). Осложнение основного: Острая респираторная недостаточность ДН1. Септицемия неуточненная. Синдром системного воспалительного ответа неинфекционного происхождения

с органной недостаточностью СПОН. Двухсторонняя нижнедолевая пневмония смешанного генеза (вирусно-бактериального). Острое повреждение почек RIFLE-F. Анурия. Токсическое поражение печени с картиной гепатита. Учитывая сохраняющийся интоксикационный синдром, лабораторные данные (ОАК: WBC - $40,9 \cdot 10^9/\text{л}$; нарастание в динамике, сохраняется повышение азотистых шлаков мочевины - 33,2 ммоль/л, креатинин - 452,5 мкмоль/л, ПКТ >50 нг/мл, СРБ - 390,1 мг/л, лактат - 2,61 ммоль/л, маркеры сепсиса повышены). Анурия. Пациенту проведено три сеанса гемодиализа, направленные на протезирование почечной недостаточности, и два сеанса гемосорбции селективной колонкой НА330 для очищения крови, плазмы и лимфы от патогенной микрофлоры, эндогенных токсических веществ, медиаторов воспаления. На фоне проведенных сеансов ГДФ и гемосорбции отмечается положительная динамика в виде улучшения общего состояния, регрессировали явления метаболических нарушений, уремической интоксикации, восстановлен водно-электролитный баланс, купирован отечный синдром, нормализовались показатели азотистых шлаков, восстановлен адекватный диурез (2-3 л) сутки.

Таким образом, методы ЭКД, основанные на применении гемодиализа и гемосорбции в составе лечебных мероприятий при проведении интенсивной терапии, на ранней стадии развития ОПП сопровождаются существенным улучшением результатов лечения. Преимущество данного подхода, по сравнению с базисной консервативной терапией, заключается в значительном увеличении элиминации факторов эндогенной интоксикации, обуславливающих развитие ОПП, а также в коррекции тяжелых нарушений кислотно-основного состояния и водно-электролитного баланса. Перечисленные эффекты раннего применения методов ЭКД приводят к восстановлению функции почек, что сопровождается значительным снижением уровня летальности, а также сроков пребывания пациентов в стационаре и в ОРИТ.

*Тхакушинова Н.Х., Бевзенко О.В., Баум Т.Г.,
Кремнева Т.В., Авакян С.А., Мехтиева И.В.*

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА КОРИ У ДЕТЕЙ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ В 2023 Г.

*ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России
г. Краснодар, Россия*

В последние годы как в Российской Федерации, так и в Краснодарском крае, в связи с активной миграцией населения, наметился подъем заболеваемостью корью как среди взрослого, так и детского населения.

Нами были изучены клинико-эпидемиологические особенности кори, зарегистрированный в 2023 г. у детей в Краснодарском крае. В 2023 г. корью болело 152 ребенка, что в 37,8 раз больше, чем в 2022 г. (4). Диагноз устанавливался на основании эпидемиологических, клинических и серологических данных. В 33,6% случаев дети прибыли в Краснодарский край из других регионов Российской Федерации. В 55,9% случаев болели дети дошкольного возраста (85 человек), из них дети грудного возраста составили 18,9% (16 человек). Мальчики (79 де-

тей) болели несколько чаще, чем девочки (73). В 92,8% случаев дети получали стационарное лечение.

Привиты были только 17 человек (12,5%). В 92,4% случаев причиной заболевания было отсутствие прививок из-за категорического отказа родителей от иммунопрофилактики.

Клиническая картина у больных корью детей характеризовалась типичным течением, ими симптомами и стадийностью инфекционного процесса. В 84,2% случаев заболевание протекало средней степени тяжести. В 3,9% случаев наблюдали легкое течение заболевания. В 84,2% случаев заболевание протекало средней степени тяжести.

В 7,1% случаев дети были госпитализированы в катаральный период заболевания с жалобами на повышение температуры тела до 38,5-39,0°C, грубый лающий кашель, затрудненное носовое дыхание, отечность век, светобоязнь, нарушение сна и аппетита. В 100% случаев в катаральном периоде были выявлены пятна Бельского-Филатова-Коплика. Высыпания появлялись на 2-3 день после госпитализации и характеризовались четкой этапностью (100%). У детей раннего возраста в 11,8% случаев наблюдали дисфункцию кишечника (жидкий стул до 3-5 раз в сутки). В общем анализе крови отмечались лейкопения (19,1%), тромбоцитопения (12,5%).

В 33,6% случаев заболевание протекало в тяжелой и осложненной форме у детей с отягощенным преморбидным фоном. Осложненные формы заболевания наблюдали у 82 детей (53,9%): пневмонии – 10 (6,6%), ларинготрахеиты – 22 (14,5%), бронхиты – 21 (13,8%), конъюнктивиты – 36 (23,7%). Поражение нервной системы не зарегистрировано. В лечении широко использовали противовирусные (100%) и антибактериальные препараты (72,4%), инфузионную терапию (69,1%), симптоматическое лечение. В 7,9% случаев дети получали лечение в условиях отделения реанимации. Летальные исходы не зарегистрированы.

Таким образом, клиническая картина кори у детей Краснодарского края в 2023 г. характеризовалась типичной клинической картиной. Заболевание в 84,2% случаев протекало как средняя степень тяжести. Среди осложнений преобладали ларинготрахеиты и бронхиты, конъюнктивиты. В лечении широко использовали противовирусные, антибактериальные препараты и инфузионную терапию. Летальные исходы не наблюдали. Только активное проведение иммунопрофилактики, разъяснительная работа с населением может способствовать снижению заболеваемости корью.

*Тхакушинова Н.Х., Хемчян Г.Л., Бевзенко О.В.,
Баум Т.Г., Строительев А.Д.*

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ГРИППОМ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ В ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ СЕЗОН 2023-2024 ГГ.

*ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России
г. Краснодар, Россия*

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) остаются наиболее значимой патологией, определяющей высокий уровень заболеваемости детей. Ведущую роль в

заболеваемости и смертности от них играет грипп.

В Краснодарском крае подъем заболеваемости гриппом в эпидемический сезон 2023-2024 гг. регистрировалась с декабря 2023 г. Первый больной с гриппом был госпитализирован 9 декабря 2023 г. в ГБУЗ «Специализированная клиническая детская инфекционная больница» министерства здравоохранения Краснодарского края.

На 31 марта 2023 г. всего получили лечение 357 детей с гриппом А/Н3N2 (декабрь – 82, январь – 175, февраль – 87, март - 13). В 5,6% случаев заболевание протекало совместно с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19). Диагноз устанавливался на основании эпидемиологических, клинических и лабораторных данных. Этиологическая расшифровка диагноза проводилась методом ПЦР. В 100% случаях были зарегистрированы грипп А/Н3N2.

Чаще гриппом болели дети в возрастной группе от 0 до 2 лет (78,4%), из них дети грудного возраста – 122 (48,4%). Школьники болели в 19,3% случаев (62 ребенка). Дети из неорганизованных коллективов составили 245 человек (68,2%). Ни один ребенок не был привит от гриппа.

В 86,8% случаев заболевание протекало как средней степени тяжести. Чаще заболевание начиналось с лихорадки и катаральных симптомов. Подъем температуры тела наблюдали в 100% случаев, температура выше 38,5°C была зарегистрирована в 63,8% случаев. В 16,5% случаев заболевание протекало на фоне отягощенного преморбидного фона. В эпидемический сезон 2023-2024 гг. чаще регистрировали поражение органов дыхательной системы в виде ларинготрахеитов (8,9%), бронхитов (18,3%), пневмоний (6,2%). В 8,9% заболевание протекало с фебрильными судорогами.

По сравнению с эпидемическим сезоном 2022-2023 гг. гематологические изменения в виде лейкопении (11,2%), тромбоцитопении (6,2%) наблюдали реже. Осложненные формы заболевания (пневмония, судорожный синдром) чаще наблюдали у детей с отягощенным преморбидным фоном.

В лечении широко использовали противовирусные препараты, включая жидкую форму римантадина гидрохлорида, умифеновир, по показаниям – антибактериальные препараты, патогенетическую и симптоматическую терапию. В отделении реанимации и интенсивной терапии пролечено 13 пациентов с осложненными формами заболевания. Все дети с гриппом, пролеченные в медицинской организации, были выписаны с выздоровлением или остаточными явлениями. Летальные исходы не зарегистрированы.

Таким образом, эпидемический сезон 2023-2024 гг. в Краснодарском крае характеризовался подъемом заболеваемости гриппом А/Н3N2. Чаще болели дети дошкольного возраста (от 0 до 2 лет). В 13,2% случаев регистрировались тяжелые формы заболевания. Реже наблюдались изменения в гематологических показателях. В 100% случаев болели дети, не привитые против гриппа.

Своевременное проведение комплекса диагностических и лечебных мероприятий способствовало быстрейшему выздоровлению детей.

Улдуханова Л.У., Ибрагимова П.М., Ниналаев М.А., Карнаева Н.С.

ВСПЫШКА ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПАРОТИТА В ОДНОЙ СЕМЬЕ: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Дагестанский государственный медицинский университет, РЦИБ и СПИД, г. Махачкала, Россия

Заболеваемость эпидемическим паротитом в 2023 г. по республике Дагестан увеличилась в 1,7 раза, с 641 (ИП-20,8) случая 2022 г. до 1062 случая (ИП- 33,8) в 2023 г. Из числа заболевших дети до 17 лет - 54,5% (579 сл.). Случаи зарегистрированы на 34-ти административных территориях, на 6-ти с превышением республиканского показателя. В городской местности эпид.процесс проявляется более интенсивно (выше в 4,5 раза), чем в сельской местности. Из числа заболевших полный курс иммунизации получили 399 человек (37,6%), не привитые 663 человека (62,4%), из них по причине отказов - 638 (96,2%), медицинских отводов - 25 (3,8%).

Мы описываем случай одновременного течения эпидемического паротита у 6 из 8 детей в одной семье, у четверых из которых отмечалась клиника серозного менингита.

Жалобы всех 6 детей при поступлении: на боль и отёк в области околоушной железы с двух сторон, увеличение подчелюстных лимфоузлов, головную боль, слабость, вялость, снижение аппетита, повышение температуры тела до 38- 39,5С.

Из анамнеза заболевания: дети заболели с интервалом в несколько дней в январе 2024 г., все дети были госпитализированы. *Из анамнеза жизни:* роды у всех детей естественным путем. На диспансерном учете у специалистов не состоят, родители здоровы. Дети не привиты (отказ от вакцинации со стороны родителей), росли и развивались в соответствии с возрастом.

Эпидемиологический анамнез: в семье 8 детей, все дети проживают в частном секторе, за пределы республики не выезжали. Первый ребенок, 17 лет, привит, здоров и восьмой ребенок, 3 мес., не заболел.

Состояние детей на момент поступления средней тяжести. При исследовании в общем анализе крови выявлен лимфоцитоз, в биохимическом анализе крови - увеличение альфа амилазы. У четверых из шести наблюдаемых детей заболевание протекало с осложнением - серозным менингитом (ликвор у всех прозрачный, лимфоцитарный цитоз, белок до 0,5 г/л).

Лечение всем детям проведено согласно клиническим рекомендациям по эпидемическому паротиту, серозному менингиту. На фоне проводимой терапии состояние детей удовлетворительное, активные, жалоб не предъявляют. Выписываются под наблюдение участкового педиатра, невролога.

Таким образом, для паротитной инфекции свойственна высокая восприимчивость неиммунных лиц (на нашем примере, когда в одной семье одновременно заболели 6 из 8 непривитых детей), что придаёт заболеваемости эпидемическим паротитом вспышечный характер.

Улюкин И.М., Сечин А.А., Болехан В.Н., Орлова Е.С.

ФАКТОРЫ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО СИНДРОМА ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова Санкт-Петербург, Россия

Известно, что пандемия коронавирусной инфекции COVID 2019 создала множество проблем для недостаточно подготовленной системы здравоохранения, в том числе с острым стрессом на рабочем месте, усугубляемым высоким уровнем выгорания врачей.

Цель исследования – анализ данных по факторам возникновения посттравматического синдрома (ПТСР) у людей во время пандемии инфекции COVID-19 с целью улучшения медико-психологического сопровождения больных и поддержания санитарно-эпидемиологического благополучия общества.

Материалы и методы. При проведении исследования в соответствии с его целью использовались подобранные по методологии поиска научные статьи, содержащиеся в отечественных и зарубежных научных базах

Результаты исследования. Специалисты в области психического здоровья определяют травму как стрессовое событие, выходящее за рамки обычного человеческого опыта и причиняющее сильное беспокойство практически любому человеку; согласно этому определению, COVID-19 как угроза личной безопасности и страх, которые он вызвал, соответствуют определению травмирующего события. Воздействие таких травмирующих и стрессовых событий может привести к развитию острого стрессового расстройства (по разным данным, в 5-20% случаев) и позже – ПТСР (в 15,8-53,8% случаев, если симптомы сохраняются). Резко возросший стресс на рабочем месте в результате пандемии (до 38% случаев), в сочетании с исходным выгоранием (как синдромом, вызванным повышенным воздействием стрессоров на рабочем месте, который приводит к эмоциональному истощению, деперсонализации и снижению чувства личного удовлетворения), в ряде случаев приводит к росту показателей ПТСР среди врачей (психологический дистресс чаще развивался в более молодых возрастных группах и у лиц женского пола). У пострадавших отмечалось плохое качество сна, плохое самочувствие, ухудшение состояния здоровья и наличие специфических физических симптомов. Другие прогностические факторы включали в себя, по разным данным, принадлежность к трудовым мигрантам, студентам, осознание региональной серьезности вспышки, высокую самооценку последствий эпидемии, брачный статус, большее количество дней изоляции, безработицу, необходимость выходить на работу, наличие инфицированного вирусом знакомого, наличие хронических заболеваний, плохую самооценку здоровья. Определены черты личности, которые могут предсказать психологические нарушения (так, люди с негативным стилем совладания, циклотимическим, депрессивным и тревожным темпераментом проявляют большую восприимчивость к психологическим последствиям).

Закключение. Выявлено значительное совпадение факторов, способствующих как ПТСР, так и выгоранию, а также последствиям и сопутствующим заболеваниям, что может иметь коморбидный эффект. Считается, что

в плане улучшения медико-психологического сопровождения больных и переболевших лиц при проведении мероприятий по поддержанию санитарно-эпидемиологического благополучия общества, в частности, у лиц молодого возраста (как мужчин, так и женщин) в текущих социально-экономических и эпидемиологических условиях целесообразно исходить из выявленного факта [Улюкин И.М. и др., 2023], что в этой группе основным показателем жизнестойкости является параметр «Вовлеченность» (как внутренняя установка самого человека, позволяющая снижать эффект стрессогенных воздействий; социум в данном случае может служить поддержкой жизнестойкости, оказывая помощь и вдохновляя человека).

Урунова Д.М.^{1,4}, Ахмеджанова З.И.², Юлдашев К.Х.³

ДИНАМИКА CD4-ЛИМФОЦИТОВ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В ТЕЧЕНИЕ 20 ЛЕТ

¹Республиканский специализированный центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных заболеваний

²Институт иммунологии и геномики человека

³Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

⁴Ташкентская Медицинская Академия Ташкент, Республика Узбекистан

За последние три десятилетия непрерывно увеличивались доступность и эффективность антиретровирусной терапии (АРТ), что привело к значительным успехам в лечении ВИЧ-инфекции. Исследование иммунологического ответа на антиретровирусную терапию у ВИЧ-инфицированных пациентов имеет важное значение для понимания патогенеза ВИЧ-инфекции и разработки новых подходов к лечению и профилактике этого заболевания.

Цель исследования: оценить показатели CD4-лимфоцитов в динамике при ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы исследования. У 3283 ВИЧ-инфицированных пациентов, состоящих на диспансерном учете в республиканском центре по борьбе со СПИДом, были проанализированы показатели CD4-лимфоцитов с учетом возрастных групп, года выявления ВИЧ-статуса пациента и степени иммуносупрессии, также доля пациентов с разными степенями иммуносупрессии до начала и в динамике АРТ через 1 год, 3 года, 5 лет и через 13-20 лет. Мужчины составили 51,1% (1690), а женщины - 48,9% (1618). По возрастным группам пациенты распределились следующим образом: 70,9% пациентов были от 30 до 49 лет, из них 42,1%, в возрастной группе 30-39 лет и 28,8% 40-49 лет. Длительность наблюдения пациента составила от 3 до 20 лет, с медианным значением 10 лет. Длительность АРТ составила от 3 до 14 лет, с медианным значением 7 лет. Медианное время от момента выявления пациента до начала АРТ составило 1 год. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.0.6 (разработчик - ООО "Статтех", Россия).

Результаты исследования. Анализ показателей CD4-лимфоцитов до начала АРТ показал, что медиана

на количества CD4 лимфоцитов составила 158 кл/мкл (IQR: 75,00-260,00) ($p < 0,05$). Доля пациентов с глубокой иммуносупрессией (CD4 < 200 кл/мкл) до начала АРТ было достоверно больше, что составила 60,9%, с выраженной иммуносупрессией 28,6% и умеренной 10,4%. При этом среди пациентов с глубокой иммуносупрессией доля пациентов с уровнем CD4 < 50 кл/мкл составила 17,3%. Иммунологические параметры значительно отличались в зависимости от возраста, при этом у пациентов в возрасте от 18 до 29 лет ($n=622$) имели более высокое количество CD4-лимфоцитов ($p < 0,001$) перед началом АРТ, чем пациенты 30 лет и старше ($n=2658$) (CD4 - 214,5 кл/мкл и CD4 < 152 кл/мкл соответственно). Пациенты с глубокой иммуносупрессией до начала АРТ были выявлены в основном с 2007 по 2013 гг., медиана года выявления пациента 2010 г. ($n=2016$) ($p < 0,001$). После 2012 г. показатели CD4-лимфоцитов у выявленных пациентов были выше, чем у пациентов, выявленных до 2010 г. В динамике ВИЧ-инфекции доля пациентов с глубокой иммунной супрессией (CD4 < 200 кл/мкл) с 60,9% на фоне АРТ уменьшилась до 25,6%, а доля пациентов с оптимальными значениями CD4 лимфоцитов через 13-20 лет составила 17,4%.

Таким образом необходимо отметить, что даже при низком уровне CD4 лимфоцитов (< 200 клеток/мкл) при начале АРТ происходит положительная динамика. Однако, даже после длительной АРТ у некоторых пациентов оставалась глубокая иммунная супрессия, которая ассоциируется различными оппортунистическими инфекциями.

Утебберганова Г.А., Жолдошов С.Т., Маматкулова Н.М.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО СИБИРСКОЙ ЯЗВЕ В СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: НА ПРИМЕРЕ КЫРГЫЗСТАНА И КАЗАХСТАНА

Международный Казахско-Турецкий Университет им. Ходжи Ахмеда Ясави, г. Шымкент, Республика Казахстан

Ошский Государственный Университет, г. Ош, Республика Кыргызстан

Актуальность. Сибирская язва - одна из сапрозоонозных особо опасных болезней, сохраняющих социально-экономическую значимость в связи с широким географическим распространением, стойкостью почвенных очагов, тяжестью течения заболевания и значительными экономическими потерями. Сибирская язва имеет довольно широкое распространение на территории Центрально-Азиатских Республик, в том числе в Казахстане и в Кыргызстане, в связи с животноводческой ориентацией сельского хозяйства. К тому же наличие большого количества неучтенных почвенных очагов этой инфекции обуславливает длительное сохранение возбудителя в жизнеспособном состоянии в окружающей среде, вызывая время от времени распространение её в виде спорадической болезни или групповых вспышек среди людей.

Цель исследования: провести сравнительный анализ эпидемиологической обстановки сибирской язвы в двух

странах для рационализации комплекса профилактических мероприятий в существующей системе эпидемиологического надзора.

Материалы исследования. Материалом для изучения распространенности сибирской язвы явились данные регистрируемой заболеваемости Республиканского центра карантинных и особо опасных инфекций (РЦКИ ООИ), а также ООЦГСЭН и ООИ. В работе использованы материалы собственных исследований.

Результаты исследования. За период с 2018 г. по 2023 г. в Республике Казахстан было зарегистрировано всего 65 случаев заражения сибирской язвой, наибольшее количество из которых выявлены в 2021 г.: в Туркестанской области - 7, в г.Шымкент - 6, Костанайская область - 5, ВКО - 4, Актюбинская область - 3, Жамбылская область и СКО по 1 случаю, и в Акмолинской области не было выявлено случаев заражения. На территории Республики Казахстан имеется более 2500 стационарно-неблагополучных пунктов.

По сравнению с Казахстаном в Кыргызстане было зарегистрировано на 8 случаев больше заражения сибирской язвой за 5 лет: с 2018-2022 гг. зафиксировано 73 случая заражения. Наибольшее число заболевших зарегистрировано в 2018 г., на который приходится 29 случаев заражения, из них 89% случаев зафиксированы на юге страны. Ситуация по заболеваемости сибирской язвой на юге в значительной степени осложняется наличием почвенных очагов, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим и ветеринарным требованиям. В республике имеется более 1200 почвенных сибирезязвенных очагов, из них найдено на местности 555 (44,9%). Из найденных ограждено 466 (83,9%). Из зарегистрированных в Ошской и Жалалабадской областях 608 почвенных сибирезязвенных очагов лишь 314 (51,6%) найдены на местности и 83% ограждено и забетонировано.

Выводы. Зоонозные инфекции, приобретающие в последние годы большое значение для здоровья населения, требуют комплексности проводимых межведомственных мероприятий со стороны государственной ветеринарной и санитарно-эпидемиологической служб, с целью установления причин заболевания, факторов передачи и широты восприимчивых контингентов. Только тесное, объективное взаимодействие указанных служб на всех уровнях надзора создает надежную систему защиты инфицирования и заболевания животных, а это, в свою очередь, позволит в дальнейшем минимизировать риск развития зоонозных инфекции у человека.

Федорова И.В., Лахадьнов А.С.

СЕЗОННОСТЬ В ЭПИДЕМИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ЧЕСОТКИ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь

Среди паразитарных дерматозов чесотка занимает особое место. Возбудителем данной инфестации является облигатный человеческий паразит - чесоточный клещ *Sarcoptes scabiei*, который обитает в роговом слое эпидермиса. Эпидемический процесс чесотки в воинских коллективах имеет особенности, обусловленные

факторами профессиональной деятельности, учебной обстановки, периодическим обновлением коллективов военнослужащих.

Цель исследования – изучить сезонные проявления эпидемического процесса чесотки в воинских коллективах Республики Беларусь. Материалом для изучения годовой динамики заболеваемости явились данные о случаях чесотки, зарегистрированных у военнослужащих Вооруженных Сил Республики Беларусь (ВСРБ) за период 2013-2023гг. Для исследования сезонности применяли методы эпидемиологической диагностики.

За 11-летний период наблюдения среди военнослужащих РБ было зарегистрировано 178 случаев чесотки. При анализе годовой динамики заболеваемости была установлена минимальная интенсивность эпидемического процесса чесотки в период с мая по июль. С августа по ноябрь был выявлен рост заболеваемости с максимальным подъемом в октябре, сезонный индекс (СИ) составил 175,3%, с последующим ростом в январе (СИ 148,3%) и умеренной весенней активизацией эпидемического процесса в апреле (СИ 128,1%). Пополнение воинских частей военнослужащими срочной военной службы в осенний и весенний призыв создает условия для заноса и распространения чесотки в коллективах в осенне-зимний и весенний периоды времени. Дополнительным предиктором сезонного роста заболеваемости чесоткой среди военнослужащих ВСРБ является плановое проведение занятий с размещением личного состава различных воинских частей в полевых условиях в период с августа по октябрь и с февраля по апрель. Проведение занятий в полевых условиях сопряжено с проживанием военнослужащих в палатках, ухудшением условий для личной гигиены, постоянным ношением нательного белья и верхней одежды, а также использованием для сна и отдыха спальных мешков, обработка которых проводится после прибытия в место постоянной дислокации. Вышеуказанные факторы способствуют формированию благоприятных условий для распространения клещей. Сохранение риска заражения чесоткой в воинских коллективах также обусловлено и гигиеническими факторами. Постоянная смена одежды способствуют удалению с поверхности кожи части самок клещей и личинок, являющихся инвазионными паразитирующими стадиями. В закрытых воинских коллективах помывка военнослужащих по призыву и смена нательного белья в соответствии с Уставом внутренней службы ВСРБ осуществляются раз в неделю, верхняя одежда используется постоянно, что способствует накоплению инвазионных стадий клеща и объясняет более высокие риски заражения у данного контингента.

Таким образом, при организации и проведении профилактических мероприятий, направленных на предотвращение заноса, возникновения и распространения чесотки у военнослужащих необходимо учитывать особенности сезонных проявлений эпидемического процесса, связанных с биологической активностью клещей (плодовитость чесоточных клещей достигает максимума в сентябре-декабре), обновлением коллективов во время призывной кампании, а также увеличением риска заражения во время учебных занятий в полевых условиях.

Халилова З.Т., Шаджалилова М.С., Бурибаева Б.И., Осипова С.О.

АНАЛИЗ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ЭШЕРИХИОЗЕ У ДЕТЕЙ

Ташкентский педиатрический медицинский институт

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии и паразитарных заболеваний
Ташкент, Республика Узбекистан*

Нами был обследован 51 больной ребенок в возрасте от 3 месяцев до 3 лет. Удельный вес эшерихиозной инфекции у детей в возрасте до 1 года составил 14,4% и увеличивается почти в 2 раза у больных в возрасте от 1-3 лет (23%). Все больные поступили в стационар с острым началом заболевания. При распределении больных в зависимости от видов вскармливания выявлено, что в большинстве случаев дети находились на смешанном вскармливании – 35 (56%), при грудном вскармливании было – 18 (28%), а на искусственном – 10 (16%). Из сопутствующих заболеваний преобладала гипохромная анемия (58%), рахит (41%) и перинатальная энцефалопатия (49%). При энтеропатогенном эшерихиозе в основном выделены O55, O117, O44, O18, O126, O142, O114, O127 серовары эшерихий. При энтеротоксигенном эшерихиозе выделялись серовары эшерихий O128, O20 и O75. При энтероинвазивном эшерихиозе выявлены 2 серовара: O143, O151. Серовары эшерихий O20, O114, O143 и O44 протекали в среднетяжелой форме заболевания. При тяжелом течении чаще регистрировались O55, O11, O151 серовары эшерихий. Однако следует отметить, что ассоциация микробов в три раза выше встречалась среди детей от трех месяцев до одного года. При распределении больных по топическому диагнозу было установлено: у 34 – гастроэнтеритическая форма, энтеритическая форма – у 4, гастроэнтероколитическая – у 13 больных. У 100% больных клинические признаки начинались остро. У 46 (90,2%) обследованных больных была диагностирована среднетяжелая форма и у 5 (9,8%) тяжелая форма. При среднетяжелом течении эшерихиозной инфекции чаще выделялись O20, O114, O143, O44 серовары эшерихии, при тяжелом течении O55, O111, O151. Заболевание у всех больных сопровождалось токсикозом и обезвоживанием организма, которое отмечено у 51 ребенка, из них умеренное обезвоживание выявлено у 43, тяжелое обезвоживание у 8 больных. Наши исследования показали, что общетоксические признаки болезни развиваются быстро и одновременно с появлением диареи и рвоты. Наибольшая выраженность токсикоза приходилась на 2-4 день болезни. Из токсических признаков на первый план выступала вялость, слабость, адинамия (100,0%), снижение аппетита (100,0%), бледность и мраморность кожных покровов (51,0%), редко судороги (8%). Длительность диареи составила $8,8 \pm 0,42$ дня.

При изучении состава микрофлоры кишечника установлено, что у всех детей в 100% случаев в остром периоде заболевания регистрировались дисбиотические нарушения (I степени – у 31, II степени – у 15, III степени – у 5). Условно патогенная флора обнаруживалась у большей половины детей, чаще – грибы *Candida*, энтерококк, реже – стафилококк.

Проведенный нами клинико-лабораторный анализ показывает, что в этиологической структуре эшерихиозной инфекции обследованных детей выявлены ЭПЭ (40%), ЭТЭ (35%), ЭИЭ (11%) и 14% случаев нетипирующие эшерихии. При этом *E. coli* 43,8% случаев была обусловлена полирезистентным штаммом. В клиническом течении преобладали среднетяжелые формы и без рецидива болезни. У детей раннего возраста наиболее частыми причинами сочетания микробной ассоциации при эшерихиозной инфекции являются раннее искусственное вскармливание, что может приводить к преморбидным изменениям количественного и качественного состава микрофлоры.

Хорошилов И.Е., Хорошилова А.И.

ПИТАНИЕ, ИМУНИТЕТ, МИКРОБИОМ – БУДЕТ ЛИ ЗАЩИТА ОТ БУДУЩИХ ПАНДЕМИЙ?

*Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова
Санкт-Петербург, Россия*

Организм человека представляет собой сложно организованную биологическую систему, представленную как клетками самого человека, так и множеством микроорганизмов (бактерий, вирусов, архей и т.д.). Геном человека насчитывает около 26 тыс. генов, тогда как геном микробиоты (микробиом) составляет более 4 млн. генов, то есть почти в 200 раз больше.

Комменсальная микробиота является важнейшей составной частью кишечной иммунной системы (GALT), так называемого мукозального иммунитета. Микробиом регулирует взаимоотношения между макроорганизмом и окружающей внешней средой, в том числе с патогенами.

Клиническое питание и нутриционная поддержка являются неотъемлемыми компонентами лечения пациентов с инфекционной патологией. Непонимание важности питания у пациентов с инфекцией – это ошибка, которая может повлиять и на исход заболевания (Лобзин Ю.В., 2020). У больных имеются клинические признаки недостаточного питания, обусловленные лихорадкой, потерей аппетита и катаболизмом, у большинства отмечают потерю массы тела, в том числе мышечной.

Питание во многом определяет состав кишечного микробиома и его функции. Иммунная система кишечника представлена наибольшим числом (до 80%) всех активных иммунных клеток в организме. Здесь происходит обучение иммунных клеток распознаванию и уничтожению патогенов. Она представлена пейеровыми бляшками тонкой (подвздошной) кишки, лимфоидными фолликулами толстой кишки, мезентериальными лимфоузлами в брюшной полости и др. Именно здесь происходит выработка секреторного иммуноглобулина А и формирование так называемого «мукозального иммунитета». Продукция секреторного IgA больше, чем всех других изотипов иммуноглобулинов вместе взятых (40–60 мг / кг в день).

Иммунитет слизистых оболочек (мукозальный иммунитет) является основным механизмом как врожденной, так и адаптивной защиты. Мукозальная иммунная система дыхательного и пищеварительного тракта тесно взаи-

мосвязаны. Показано, что вакцинация слизистой оболочки кишечника ведет к повышению защитной функции респираторного тракта. Таким образом можно обеспечить защиту от многих респираторных вирусов, таких как SARS-CoV-2 (Хорошилов И.Е., 2020).

На иммунный ответ организма, опосредованный через иммунную систему пищеварительного тракта, оказывает прямое влияние состав пищи, в частности, содержание белков, витаминов, микроэлементов. От него и состав микробиоты кишечника. Важную роль также играют дополнительные компоненты в питании, такие как карнитин.

Сегодня имеется большой выбор средств для клинического питания больных, а также для направленной метаболической терапии. Для коррекции нарушений микробиома могут использоваться пре-, про-, метабиотики.

Таким образом, нутриционная поддержка и метаболическая терапия могут быть эффективными средствами защиты, влияющими на иммунитет и коррекции микробиома при инфекционной патологии.

Хорошилова И.А., Вяхирева В.С., Киушкина И.Н., Карбышева Н.В., Никонорова М.А., Арсеньева И.В.
КОКЛЮШ У ДЕТЕЙ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул, Россия

Актуальность. Коклюш является типичной управляемой инфекцией. Иммунизация детей первого года жизни (более 95%) обеспечивала стабилизацию показателей на минимальном уровне (3,2-5,7 на 100 тыс. нас.).

Цель исследования. Изучить клинико-эпидемиологические проявления коклюша у детей в Алтайском крае.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 34 историй болезни детей, госпитализированных в инфекционное отделение №1 КГБУЗ «ККБСМП №2 г. Барнаул» с подозрением на коклюш с сентября 2023 по январь 2024 гг. в возрасте от 1 месяца до 15 лет. Диагноз подтвержден с использованием бактериологического, серологического методов и метода полимеразной цепной реакции (ПЦР).

Результаты. Среди госпитализированных дети в возрасте 1-12 месяцев (38,2%), 1-3 лет (20,6%), 3-6 лет (14,7%), 7-11 лет (14,7%), 12-17 лет (11,8%), из них 64,7% девочек и 35,3% мальчиков. Диагноз при поступлении: коклюш неуточненной этиологии (35,3%), ОРВИ (29,5%), коклюш, вызванный *Bordetella pertussis* (23,5%), острый бронхит (8,8%) и коклюш, вызванный *Bordetella parapertussis* (2,9%). В эпидемиологическом анамнезе в 61,7% случаев указание на контакт с взрослыми родственниками с клиникой длительного кашля. В изучаемой группе вакцинированные составили 44,1%, не вакцинированные - 32,4% и прошедшие неполный курс вакцинации - 23,5%. У всех детей ведущий клинический признак - приступообразный кашель, чаще в ночное время суток, сопровождался покраснением лица (у 70,6%), выделением густой вязкой мокротой (у 14,7%), рвотой (у 32,4%), репризами (у 23,5%), апноэ (у 5,9%), цианозом носогубного треугольника (у 29,4%). У 32,4% больных установлена легкая форма, у 61,7% - среднетяжелая и у 5,9% - тяжелая форма болезни. Среднетяжелая и тяже-

лая форма болезни, а также осложнения: пневмония (у 4 детей в возрасте 9 месяцев и 5-9 лет), острый бронхит (у двух в возрасте 6 месяцев и 13 лет) наблюдались в группе не вакцинированных или прошедших неполный курс вакцинации детей. Диагноз подтвержден методом ПЦР (у 70,5% пациентов), бактериологическим методом (у 11,8%) и у 17,7% на основании клинико-эпидемиологических данных (по контакту). У одного ребенка диагностирован паракоклюш. Заключительный диагноз: коклюш, вызванный *Bordetella pertussis*, установлен у 79,4% больных, коклюш, вызванный *Bordetella parapertussis* - у 2,9% и коклюш неуточненной этиологии - у 17,7%. У 47% пациентов со среднетяжелой формой и осложнениями на слизистой оболочке ротоглотки выявлен обильный рост условно-патогенной флоры. Все госпитализированные получали комплексную этиотропную терапию цефалоспоридами III поколения, патогенетическую терапию, включающую глюкокортикостероиды (41,2% пациентов), препараты группы бензодиазепинов и физиолечение. Два ребенка с тяжелой формой заболевания в возрасте 9 месяцев были госпитализированы в отделение интенсивной терапии. Все пациенты выписаны с улучшением. Средний срок госпитализации 9 койко-дней.

Заключение. Таким образом, полученные данные по клинико-эпидемиологической характеристике коклюша у детей демонстрируют преобладание среднетяжелых форм с типичными клиническими проявлениями болезни. Тяжелые и осложненные формы наблюдались среди не вакцинированных или прошедших неполный курс вакцинации детей в возрасте до 3-х лет (58,8%). В эпидемиологическом аспекте не исключается роль взрослых, как источников инфекции, что определяет расширение обследования на коклюш в случаях затяжного кашля и повышение разъяснительной работы о необходимости вакцинации.

Хостелиди С.Н.¹, Шадривова О.В.¹, Козлова О.П.¹, Шагдлеева Е.В.¹, Борзова Ю.В.¹, Богомолова Т.С.¹, Успенская О.С.², Сатурнов А.В.², Бондаренко С.Н.³, Вавилов В.Н.³, Попова М.О.³, Зюзгин И.С.⁴, Семелев В.Н.⁵, Вартамян С.А.⁶, Чарушин А.О.⁷, Вагин А.В.¹, Игнатьева С.М.¹, Авдеев Ю.Л.¹, Тараскина А.Е.¹, Васильева Н.В.¹

ИНВАЗИВНЫЕ МИКОЗЫ, ВЫЗВАННЫЕ РЕДКИМИ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ В ОРИТ

¹Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова

²Ленинградская областная клиническая больница

³Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

⁴Научно-исследовательский институт онкологии им. Н.Н. Петрова

⁵Военно-Медицинская академия им. С.М. Кирова Санкт-Петербург, Россия

⁶ГБУЗ "ККБСМП" МЗ Краснодарского края, г. Краснодар, Россия

⁷Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е. А. Вагнера, г. Пермь, Россия

Цель работы: определить особенности этиологии, факторов риска, клинических проявлений, диагностики и лечения тяжелых инвазивных микозов, вызванных редкими возбудителями в ОРИТ.

Материалы и методы. В регистр больных с микотическими инфекциями, вызванными редкими возбудителями, с 2000 по 2023 гг. включили 310 пациентов, 33% из них находились в ОРИТ (n=100), медиана возраста 30 лет (+/- 15,6 лет), распределение по полу 1:1. Для постановки диагноза инвазивных микозов использовали критерии EORTC/MSG, 2020. К редким инвазивным микозам относили микотические инфекции, которые развиваются реже, чем в 1:1000000 чел. в год.

Результаты. В отделениях реанимации и интенсивной терапии больные мукомикозом составили 51% (n=51), медиана возраста – 35 лет (+/-11,2 лет). Больные другими редкими плесневыми микозами составили 21% (n=21), медиана возраста – 30 лет (+/-12 лет); а больные инвазивными микозами, обусловленными редкими дрожжеподобными грибами – 28% (n=28), медиана возраста – 29 лет (+/-10,6 лет).

Во всех группах пациентов коморбидными состояниями были: гемабластозы (64% vs 60% vs 11%), диабет (25% vs 5% vs 0), политравма (12% vs 5% vs 30%), трансплантация внутренних органов (6% vs 5% vs 0), оперативные вмешательства (6% vs 5% vs 55%), реже ХОБЛ (2% vs 20% vs 0) и СПИД (2% vs 3% vs 10%). Выявляли факторы риска развития микотической инфекции: ЦВК (100% vs 95% vs 100%) и ИВЛ (77% vs 68% vs 70%), применение ГКС (80% vs 73% vs 50%), сопутствующий сепсис (76% vs 86% vs 95%), лимфопению (69% vs 77% vs 45%) и нейтропению 4 ст. (59% vs 55% vs 30%), аллотГСК (32% vs 23% vs 5%), кетоацидоз (25% vs 5% vs 0). У пациентов диагностировали микотическую пневмонию (60% vs 64% vs 0), синуситы (34% vs 18% vs 0), поражение ЦНС (27% vs 9% vs 20%), кожи и мягких тканей (21% vs 9% vs 0), ЖКТ (12% vs 0 vs 0) и диссеминированный микоз (44% vs 36% vs 88%).

Возбудителями микотических инфекций в ОРИТ были: *Rhizopus* spp. (46%), *Rhizomucor* spp. (18%), *Lichtheimia* spp. (14%), *Mucor* spp. (12%); *Fusarium* spp. (35%), *Paecilomyces* spp. (25%), *Acremonium* spp. (10%), *Trichoderma* spp. (10%), *Exophiala* spp. (5%), *Scopulariopsis* spp. (5%), *Scedosporium* spp. (5%), *Cladosporium* spp. (5%); *Trichosporon* spp. (40%), *Rhodotorula* spp. (33%), *Geotrichum* spp. (17%), *Saccharomyces* spp. (7%), *Malassezia* spp. (3%).

Специфическую профилактику получали менее 10% всех пациентов, эмпирическую терапию – 25%. Таргетное лечение проводили – 88%. Пациенты с мукомикозом получали позаконазол (42%), липидные формы АмВ (40%), амфотерицина В дезоксихолат (38%). В терапии других редких плесневых микозов использовали вориконазол (45%), амфотерицин В дезоксихолат (25%), итраконазол (15%), эхинокандины (10%), амфотерицина В липидные формы (10%) и позаконазол (15%). Больным с ИГИ, вызванными редкими дрожжеподобными микозами, назначали флуконазол (55%), вориконазол (15%), амфотерицин В дезоксихолат (40%) и эхинокандины (10%).

Общая выживаемость больных микотическими инфекциями, вызванными редкими возбудителями составила 42% (37% vs 50% vs 40%).

Выводы: тяжелые микотические инфекции, вызванные редкими возбудителями, в 1/3 случаев развиваются в ОРИТ. Общая выживаемость больных в этой группе ниже, чем в общей популяции больных редкими микотическими инфекциями, что вероятно связано с отсутствием адекватной антимикотической профилактики и эмпирической терапии.

Хохлова З.А.¹, Серeda Т.В.¹, Батаева М.Е.¹, Каргина К.В.¹, Попова О.А.¹, Кириллова Ю.М.², Золотухина Л.Ю.², Куртуков А.В.²

ФАТАЛЬНОЕ ТЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА

¹НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

²ГБУЗ НГКИБ, г. Новокузнецк, Россия

Инфекционный эндокардит (ИЭ) обусловлен прямой бактериальной инвазией эндокарда с развитием полипно-язвенных изменений. С основными возбудителями ИЭ – стафилококками (*S. aureus*, CoNS) составляют 27-68%) – ассоциировано более тяжелое течение заболевания и высокая летальность (25-50%). У детей в возрасте до 18 лет частота встречаемости патологии составляет 3 – 15 случаев на 1 млн.

Мы наблюдали пациентку 12 лет с ИЭ. Заболела остро 13.11.2022: лихорадка 38,5-39,2°C, слабость, боль в ногах, головная боль. Принимала жаропонижающие препараты по рекомендации БСМП, которую повторно вызывали в связи с ухудшением самочувствия. 17.11 (5 день болезни) изменился голос, перестала вставать на ноги, появился цианоз ног. В 17:00 доставлена в инфекционный стационар с подозрением на менингит. Анамнез жизни без особенностей. Состояние крайне тяжелое. Т⁰ 36,6, ЧД 26/мин, ЧСС 100/мин, АД не определяется. В сознании, контактна. Конечности холодные, цианотичны, выражена мраморность. Тоны сердца приглушены, ритмичны. Печень +1,5+2 см. Ригидность мышц затылка сомнительная. Диурез снижен. Предварительный диагноз: сепсис, септический шок, ПОН. В гемограмме лейкоциты 2,82×10⁹, п 30, ю 4, миел 2, с 29, тр. 119×10⁹; СОЭ 4. СРБ 299,2; АСТ 427,5; мочевины 9,15, креатинин 124,3; ЛДГ 663,8; лактат 7,8; NTproBNP 15589 пг/мл; ПКТ 150; ферритин >500; АТЧВ >120 сек.; ПТИ 70%; фибриноген 5,35; Д-димер 22756; выраженный смешанный ацидоз. Кровь на стерильность – выделен *S. aureus*. На фоне реанимационных мероприятий прогрессировала отрицательная динамика, в 19:30 зафиксирована биологическая смерть. Посмертный клинический диагноз: основной – острая бактериальная инфекция, тяжелой степени, неуточненной этиологии. Бактериальный эндокардит? Осложнения: тяжелый сепсис, молниеносное течение. Септический шок. Септическая пневмония. ПОН (сердечно-сосудистая, дыхательная, печеночно-клеточная, почечная). Отек головного мозга. Отек легких. ДВС. Патологоанатомический диагноз. Основной: острый стафилококковый тромбозэндокардит с поражением митрального и трикуспидального клапанов. Осложнения: сепсис, септикопиемия: субплевральные инфаркт-абсцессы, инфаркты легких, абсцесс миокарда передней стенки левого желудочка; тромбоэмболия мелких и средних ветвей

легочной артерии; инфекционно-токсический шок: отек легких, массивные альвеолярные кровоизлияния, тромбоз сосудов миокарда, мелкоочаговые кровоизлияния в надпочечниках; септическая гиперплазия селезенки; реактивная миелоидная гиперплазия костного мозга; отек-набухание головного мозга с вклиниванием ствола мозга в большое затылочное отверстие. Из крови и ткани легких выделена культура *S. aureus*.

Приведенное наблюдение показывает быстрое развитие ИЭ с септикопиемическими и тромботическими очагами, септическим шоком, ПОН. Недооценка тяжести состояния больной привела к поздней госпитализации, когда терапия уже неэффективна. Неблагоприятные исходы в основном наблюдаются у педиатрических пациентов с сопутствующими пороками сердца и другими тяжелыми заболеваниями. Особенностью данного случая является отсутствие в анамнезе патологии сердца и других заболеваний.

Цапкова А.А., Крюкова Н.О., Рафальский В.В., Михайлова Л.В., Калинова М.А.

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ШТАММОВ *ESCHERICHIA COLI*, ВЫДЕЛЕННЫХ ПРИ АМБУЛАТОРНОМ ИССЛЕДОВАНИИ ПОСЕВОВ МОЧИ У ВЗРОСЛЫХ ЖИТЕЛЕЙ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

г. Калининград, Россия

Изучение чувствительности возбудителей к антимикробным препаратам (АМП) необходимо для обеспечения адекватной антибактериальной терапии. Важной задачей является получение информации о локальной антимикробной резистентности возбудителей ИМП в определенном регионе. Кишечная палочка традиционно является самым частым этиологическим фактором инфекций мочевыводящих путей (ИМП) и чаще всего выделяется при посеве мочи в случаях бессимптомной бактериурии. Цель исследования: изучить частоту выделения *E.coli* и ее резистентность к АМП в культурах мочи пациентов – жителей Калининградской области, при амбулаторном обследовании.

Материалы и методы: проанализированы результаты 7178 посевов мочи у пациентов, выполненных в лаборатории INVITRO (<https://www.invitro.ru/>) с 2017 по 2023 гг. в Калининградской области.

Результаты. Среди всех пациентов 85% составили женщины. Среди общего числа пациентов 35,0% были обследованы во время беременности для выявления бессимптомной бактериурии, 29,4% с диагнозом «Цистит», 12,9% с диагнозом «Пиелонефрит», остальные пациенты проходили обследование по поводу иных заболеваний мочевыводящих путей или изменений в общем анализе мочи. Из 7178 посевов мочи пациентов с ИМП в 27% случаев посевы были положительными, с выделенными культурами микроорганизмов. В подавляющем большинстве случаев (61,1%) возбудителем ИМП являлась *Escherichia coli*.

Выявлено, что *E.coli* наиболее чувствительна к фосфомицину (98,5% штаммов), аминогликозидам (98% к амикацину; 92,8% к гентамицину) и нитрофурантоину

(97,4%). При этом в динамике с 2017 по 2023 гг. выявлено повышение резистентности микроорганизма к аминогликозидам: амикацину с 0,78% до 4,03%, гентамицину – с 5,43% до 8,05%; и к нитрофурантоину – с 1,55% до 4,25%.

В изученных случаях *E.coli* была относительно менее чувствительна к цефалоспорином (80,8% штаммов – к цефотаксиму, 80,7% – к цефуросиму), фторхинолонам (73,9% – к норфлоксацину, 72,7% – к ципрофлоксацину) и ко-тримоксазолу (73,1%). Выявлен значительный рост резистентности к фторхинолонам в динамике с 2017 по 2023 гг.: к норфлоксацину с 16% до 37,98%, к ципрофлоксацину – с 17,05% до 37,52%; и цефалоспорином: к цефуросиму с 13,49% до 27,42%, к цефотаксиму с 15,5% до 26,62%. При этом темп роста резистентности бактерии к ко-тримоксазолу был низким: с 27,91% до 30,2%.

Согласно полученным данным чувствительность *E.coli* к ампициллину в 2017-2023 гг. оставалась низкой и составила в среднем 52,17%.

Таким образом, в Калининградской области в 2017-2023 гг. чаще всего при посеве мочи выделялась *Escherichia coli*. За указанный период прослеживается увеличение числа штаммов, резистентных к АМП. Выявлена высокая частота резистентности бактерии к аминопеницилинам, фторхинолонам, цефалоспорином и ко-тримоксазолу, поэтому препараты данных групп нецелесообразно применять в качестве эмпирической терапии пациентов с ИМП и бессимптомной бактериурией.

Цвиркун О.В., Тихонова Н.Т., Тураева Н.В., Герасимова А.Г., Баркинхоева Л.А., Хаджиев Р.К.

СИТУАЦИЯ ПО КОРИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2023 Г.

ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора, Москва, Россия

Пандемия COVID-19 привела к приостановке иммунизации и снижению темпов вакцинации, что сделало миллионы детей незащищенными перед управляемыми инфекциями, в том числе кори. По данным ВОЗ, в 2022 г. в мире примерно 22 миллиона детей грудного возраста не получили одну дозу противокоревой вакцины в рамках плановой иммунизации. Недостаточный охват вакцинацией в некоторых регионах мира создал условия не только для эндемичной циркуляции вируса кори и возникновения вспышек, но и повысил риск завоза инфекции в другие страны.

В 2023 г. зарегистрировано 13083 случая кори в 82 субъектах РФ. Заболеваемость была распространена практически повсеместно с неравномерным распределением интенсивности эпидемического процесса, но 55,2% всех случаев приходилось на три территории - Республика Дагестан, г. Москва и Московская область. Показатель заболеваемости по стране составил 8,9 на 100 тысяч населения, что в 2,7 раза выше уровня заболеваемости в предыдущие годы подъема 2014 и 2019 гг.

В том же году из 28 стран в Россию импортировано 285 случаев кори, из них 194 (68,1%) из стран СНГ. Больше всего случаев кори завезено с территории

Р.Таджикистан (94), где в этот период регистрировалась вспышка. Импортные случаи кори регистрировались в 35 субъектах Российской Федерации, но только в 12 наблюдалось вторичное распространение инфекции, преимущественно ограниченное семейными очагами. Отмечена также активизация внутренних миграционных процессов – зафиксировано 835 случаев завоза кори с территорий других субъектов Российской Федерации, что в 2,5 раза выше показателя в предыдущие годы подъема заболеваемости.

Подъем заболеваемости был прогнозируемый, поскольку процесс накопления восприимчивых, начавшийся увеличением числа лиц, отказывающихся от прививок, перебоями в поставках коревых вакцин, сопровождался снижением охвата прививками в период пандемии коронавирусной инфекции, что сказалось на темпах и объеме вакцинации населения против кори. Так, охват вакцинацией детей в 1 год не превысил 75,15%, а ревакцинацией в 6 лет – 72,91%. В структуре заболевших 67% приходилось на долю детей и 33% – на долю взрослых.

Эпидемический процесс кори поддерживался за счет непривитых и лиц с неизвестным прививочным анамнезом, доля которых составила 88,94%. На долю однократно привитых пришлось 4,28% заболевших, двукратно привитых – 6,78%. И эти показатели не превысили среднепогодный уровень за последние 15 лет, что подтверждает адекватную стратегию и тактику вакцинации, проводимую в стране. Об этом свидетельствуют данные сравнительного анализа интенсивных показателей заболеваемости привитых и непривитых.

Таким образом, результаты анализа подтвердили, что корь вакцинозависимая инфекция и для ее контроля необходимо поддерживать усилия по охвату вакцинацией против кори детского и взрослого населения.

Черных В.И., Миноранская Н.С.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЦИТОКИНОВОГО ПРОФИЛЯ В ОЦЕНКЕ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ИКСОВОГО КЛЕЩЕВОГО БОРРЕЛИОЗА, ВЫЗВАННОГО *BORRELIA MIYAMOTOI*

Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск, Россия

Иксодовые клещевые боррелиозы (ИКБ) являются иммунозависимыми заболеваниями. Иммунная перестройка организма во многом зависит от изначальной иммунной реактивности организма, степени вирулентности того или иного возбудителя, основных механизмов патогенеза заболеваний. Патогенетической основой ИКБ являются воспаление и сенсibilизация организма, что, несомненно, сопряжено с иммуноопосредованными механизмами патогенеза, степень выраженности которых в определенной степени обуславливает тяжесть клинического течения этой группы заболеваний. Наибольший научно-практический интерес представляет изучение клинико-патогенетических особенностей ИКБ, вызванного *Borrelia miyamotoi* (ИКБ-БМ), поэтому целью настоящей работы явилось изучение цитокинового статуса

пациентов с ИКБ-БМ в зависимости от степени тяжести заболевания.

Под наблюдением находился 41 пациент с установленным диагнозом: ИКБ-БМ, из них 22 (53,7%) мужчин и 19 (46,3%) женщин; средний возраст 44,8±0,9 лет. В легкой степени тяжести заболевание протекало у 2 (4,9%) пациентов, что не учтено в данном исследовании. В средней и тяжелой степени тяжести ИКБ-БМ заболевание протекало у 20 (48,8% - I подгруппа) и 19 (46,3% - II подгруппа) больных соответственно. Степень тяжести заболевания определяли по длительности и интенсивности лихорадки, наличию второй лихорадочной волны, тяжелых органических поражений в виде патологии со стороны ЦНС, в частности, серозного менингита, а также развитию нефропатии. Для определения интенсивности воспаления оценивался уровень цитокинов в крови. Референсными значениями считали: ИЛ-1β – 5 пг/мл, ИЛ-4 – 6 пг/мл, ИЛ-8 – 62 пг/мл, ФНО-α – 8,21 пг/мл.

Проанализированы уровни продукции указанных цитокинов в зависимости от установленной клинико-лабораторно степени тяжести течения ИКБ-БМ в период разгара заболевания. Установлен достоверно повышенный уровень всех цитокинов в обеих подгруппах в сравнении с таковыми в контроле (группа клинически здоровых лиц, $p < 0,001$). Синтез провоспалительного ИЛ-1β в I подгруппе оказался ниже такового во II подгруппе: 127,3±19,4 пг/мл и 210,7±16,2 пг/мл соответственно ($p < 0,001$); продукция ФНО-α характеризовалась аналогичными изменениями – 24,2±2,8 пг/мл и 31,7±3,6 пг/мл соответственно ($p < 0,05$). Синтез важнейшего провоспалительного хемокина ИЛ-8 при средне-тяжелом течении соответствовал 74,7±7,8 пг/мл, а при тяжелом – 69,2±5,1 пг/мл, что не было достоверным ($p > 0,1$). Выработка ИЛ-4 в изучаемых подгруппах характеризовалась более повышенной его продукцией при среднетяжелом течении, чем при тяжелом (54,3±9,7 пг/мл и 37,3±7,6 пг/мл соответственно; $p < 0,05$).

Тяжелое течение ИКБ-БМ сопровождалось усиленной выработкой ИЛ-1β и ФНО-α. Синтез ИЛ-4 как противовоспалительного цитокина, индуцирующего Th2 – гуморальный иммунный ответ, при тяжелом течении инфекционного процесса, вероятно, был недостаточен для подавления воспаления. Изменения ИЛ-8 не достоверны, и, скорее всего, не могут быть отнесены к прогностическим критериям оценки степени тяжести инфекционно-патологического процесса. Вместе с тем, требует дальнейшего изучения динамические изменения цитокинового профиля с применением методов аналитической статистики в координатах «чувствительность-специфичность» с определением порога разделения бинарных классификаторов для наиболее точного прогноза степени тяжести течения заболевания на ранних сроках инфекционного процесса.

*Черных В.И.^{1,2}, Миноранская Н.С.¹, Анисимова А.А.²,
Кожмякина Е.Н.²*

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЗАТЯЖНОГО ТЕЧЕНИЯ
ИКСОВОГО КЛЕЩЕВОГО БОРРЕЛИОЗА,
ВЫЗВАННОГО *BORRELIA MIYAMOTOI***

¹*Красноярский государственный медицинский
университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого*

²*Красноярская межрайонная клиническая больница
скорой медицинской помощи им. Н.С. Карповича
г. Красноярск, Россия*

В настоящее время значительный научно-практический интерес представляет иксодовый клещевой боррелиоз, этиологическим агентом которого является *Borrelia miyamotoi* (ИКБ-БМ), генетически относящаяся к возбудителям клещевых возвратных лихорадок. Заболевание отличается полиморфизмом клинической симптоматики с поражением ЦНС, печени, почек, сердца, легких на фоне общеинфекционного синдрома с двухволновой лихорадкой, сопровождается определенными гематологическими изменениями. Вместе с тем отсутствуют патогномоничные клинические маркеры заболевания, а возможности лабораторной верификация весьма ограничены.

Рассматриваемый клинический случай демонстрирует особенности течения ИКБ-БМ и сложность дифференциальной диагностики. У больной 35 лет наблюдалось острое начало заболевания с повышения температуры тела до 38,0-40,0°C, плохо корректируемой антипиретиками, рвоты без предшествующей тошноты, постоянной головной боли. Гипертермия нарастала, больная поступила в инфекционный стационар с лихорадкой неясного генеза на 4-й день болезни. Несмотря на то, что заболевание развилось в эпидемический сезон по клещевым инфекциям и больная проживала на эндемичной территории, факт присасывания клеща исключала. Помимо высокой лихорадки регистрировалась умеренная гепатомегалия. Результаты лабораторного исследования показали лейкопению $3,5 \cdot 10^9/\text{л}$, анемию (Hb – 95 г/л), тромбоцитопению $107 \cdot 10^9/\text{л}$, лимфопению $0,8 \cdot 10^9/\text{л}$, активность АлАТ и АсАТ 513,8 ед/л и 728,6 ед/л соответственно, гиперкреатининемию (креатинин 416,0 мкмоль/л, мочевины – 18,5 ммоль/л). Обращала на себя внимание протеинурия 1,3 г/л. Методом ПЦР на 3-ий день госпитализации в крови была обнаружена ДНК *Borrelia miyamotoi*, что позволило диагностировать ИКБ-БМ с явлениями безжелтушного гепатита и почечной дисфункции. Спирохетемия подтверждалась высоким уровнем прокальцитонина (1,85 нг/мл), а лихорадочная реакция как проявление интоксикации регрессировала на 8-й день болезни, и сопровождалась нормализацией уровня белка в моче, прокальцитонина в крови, значительным снижением аминотрансфераз и показателей азотистого обмена. Однако на 12-й день болезни наблюдалась вторая лихорадочная волна интенсивностью 38,5-39,0°C, клинико-рентгенологические проявления двусторонней полисегментарной пневмонии. Коррекция антибактериальной и патогенетической терапии позволила стабилизировать состояние больной, пневмония разрешилась к 8-му дню второй волны, а лихорадка продолжалась 4 дня. Выписана в удовлетворительном состоянии на 21-й

день болезни с нормализацией лабораторных показателей крови и мочи, за исключением уровня гемоглобина, который сохранялся на низком уровне (96 г/л).

В данном случае интоксикационный синдром прямо коррелировал с реактивным гепатитом и почечной дисфункцией, что подтверждается соответствующими изменениями показателей печеночно-клеточной недостаточности, азотистого обмена, и регрессом протеинурии. Вторая лихорадочная волна являлась специфическим клиническим маркером инфицирования *B. miyamotoi*, сопровождалась пневмонией, и отличалась большей продолжительностью на фоне терапии и меньшей интенсивностью. Анемию следует расценивать как сопутствующую патологию т.к. низкий уровень гемоглобина сохранялся в период реконвалесценции.

*Черных В.И.^{1,2}, Миноранская Н.С.¹, Кузьмина Т.Ю.¹,
Чемерская Ю.Н.²*

**НЕКОТОРЫЕ ИММУНОПОСРЕДОВАННЫЕ
МЕХАНИЗМЫ ПАТОГЕНЕЗА ИКСОВОГО
КЛЕЩЕВОГО БОРРЕЛИОЗА, ВЫЗВАННОГО
*BORRELIA MIYAMOTOI***

¹*Красноярский государственный медицинский
университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого*

²*Красноярская межрайонная клиническая больница
скорой медицинской помощи им. Н.С. Карповича
г. Красноярск, Россия*

Широкая распространенность на территории Российской Федерации природных очагов клещевых инфекций, в частности, иксодовых клещевых боррелиозов (ИКБ), демонстрирует необходимость дальнейшего изучения механизмов патогенеза и совершенствования клинической, серологической и молекулярно-генетической диагностики заболеваний этой группы. Наибольший интерес представляет ИКБ, вызванный *B. miyamotoi*. Заболевание протекает без мигрирующей эритемы, с двухволновой лихорадкой, реактивным гепатитом, нефропатией, пневмонией, сопровождается лимфопенией, тромбоцитопенией, активностью аминотрансфераз.

Клиническое исследование выполнено в эпидемические сезоны 2017-2023 гг. на базе инфекционного и неврологического отделений КМКБСМП им. Н.С. Карповича г. Красноярск. Первую (I) группу составил 41 пациент с диагнозом: ИКБ-БМ, из них 22 (53,7%) мужчин и 19 (46,3%) женщин; средний возраст 44,8±0,9 лет. В качестве контроля сформирована вторая (II) группа пациентов с БЭФ ИКБ численностью 62 человека - 36 (54,8%) мужчин и 26 (45,2%) женщин; средний возраст 47,3±0,8 лет. Группы сопоставимы по возрасту ($F=1,673$; $p>0,1$) и полу ($\chi^2=7,134$; $p>0,1$).

Диагноз ИКБ-БМ подтверждался методом ПЦР в режиме real-time, а также выявлением специфических антител методом биоиммуночипов на базе ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора (Москва).

Основным клиническим синдромом в разгаре заболевания являлся лихорадочный. Однако характерное для возвратных клещевых лихорадок двухволновое течение лихорадки регистрировалось в 65,8±3,1% случаев. Спектр органических поражений в I группе в сравнении в та-

ковыми во II группе характеризовался серозным менингитом ($9,8 \pm 0,9\%$ vs. $11,3 \pm 1,3\%$; $p > 0,05$), преобладанием симпатотонуса ПНС ($87,8 \pm 3,6\%$ vs. $75,8 \pm 3,9\%$; $p > 0,05$), безжелтушным гепатитом ($70,7 \pm 2,6\%$ vs. $1,6 \pm 0,07\%$; $p < 0,001$), нефропатией ($34,2 \pm 2,4\%$ vs. $5,2 \pm 0,9\%$; $p < 0,001$).

В сравнительном аспекте (I vs. II) проанализированы интегральные гематологические индексы эндогенной интоксикации и неспецифической реактивности. Установлены достоверные ($p < 0,05$) различия средних значений ЛИИ по Я.Я. Кальф-Калифу ($5,07 \pm 0,06$ vs. $1,7 \pm 0,03$), ЛИИ по В.К. Островскому ($4,31 \pm 0,08$ vs. $2,2 \pm 0,02$), индекса соотношения нейтрофилов и моноцитов ($21,68 \pm 2,8$ vs. $14,67 \pm 1,9$). Следовательно, эндогенная интоксикация при ИКБ-БМ была более интенсивна, однако бактериальная нагрузка оказалась менее выражена; макрофагально-фагоцитарная активность и напряженность иммунного ответа были ниже, чем при БЭФ ИКБ.

Определены отрицательные корреляционные взаимосвязи между синтезом CD4+ лимфоцитов и IL-8 ($r = -0,153$), CD8+ лимфоцитов и IL-8 ($r = -0,143$), CD8+ лимфоцитов и IL-4 ($r = -0,201$). Следовательно, можно предположить, что дефицит CD4+ и цитотоксических CD8+ лимфоцитов сопряжен с повышенным синтезом IL-8, играющего основополагающую роль в хемотаксисе, и IL-4, индуцирующего дифференцировку T-лимфоцитов в Th2-клетки, обеспечивающего Th2 – иммунный ответ, и регулирующего гуморальный и адаптивный иммунитет.

Шаджалилова М.С., Осипова С.О., Халилова З.Т., Осипова Е.М.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ РЕФРАКТЕРНОЙ ДИАРЕИ У ДЕТЕЙ

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Республика Узбекистан

Введение. В соответствии с классификацией, предложенной ВОЗ, выделяются 3 формы ОКИ: острая диарея, рефрактерная и кровавая. И одно из наиболее значимых мест в статистике диарей занимает рефрактерная диарея, длящаяся 14 дней или более.

Целью исследования явилось изучение клинического течения рефрактерной диареи у детей раннего возраста.

Материалы и методы исследования. Материалами для исследования послужили наблюдения за 73 детьми в возрасте от 4-х месяцев до 2-х лет, находившимися на стационарном лечении в 4-ой городской детской инфекционной больнице города Ташкента. Исследование проводилось с применением клинических, бактериологических, микробиологических и серологических методов.

Результаты. В числе 73 детей с рефрактерной диареей, находившихся под наблюдением, мальчиков было 45 (61,6%), а девочек – 28 (38,3%), что свидетельствует о большей подверженности этому заболеванию мальчиков. Распределение больных по возрасту было следующим: от рождения до 1-го года было 39 (53,4%) детей, от 1-го года до 2-х лет – 34 (46,6%). Это свидетельствует о том, что чем меньше возраст ребёнка, тем выше риск развития рефрактерной диареи. Анализ распределения больных с рефрактерной диареей по характеру вскармливания показал, что в повышенном риске развития реф-

рактерной диареи при смешанном характере вскармливания. Наиболее частыми сопутствующими заболеваниями у детей раннего возраста при рефрактерной диарее являлись: дисбактериоз – 54 (85,7%) случая, анемия – 46 (73,0%), перинатальная энцефалопатия – 36 (57,1%), рахит – 52,4%, токсический дистресс-синдром – 24 (38,1%). Причём, такие заболевания как дисбактериоз, анемия и рахит являются, скорее всего, не сопутствующими, а развивающимися как последствия основного заболевания, и что свидетельствует об отрицательном влиянии рефрактерной диареи на преморбидное состояние ребёнка.

Постепенное начало кишечных инфекции часто встречалось при рефрактерных диареях. Заболевание протекало в среднетяжелой и тяжелой форме. Длительность температуры в днях составило $6 \pm 16,7$. У всех больных рефрактерные диареи проявлялись в сухости и бледности кожных покровов и слизистых, слабостью и вялостью. У 97,2% больных отмечалось нарушение аппетита, у 58,4% - нарушение сна.

Диспепсические симптомы такие, как боли в животе встречались – у 88,9%, с продолжительностью $6,5 \pm 0,72$ дней, вздутие живота – 61,1%, урчание кишечника – 66,7%, болезненность сигмовидной кишки – 30,6%, тенезмы и ее эквиваленты – 25%, рвота, причем однократная – у 50%. У 27 (75%) больных детей наблюдался жидкий стул с примесями слизи и у 25% - с прожилками крови, при этом более чем у половины больных частота стула отмечалась более 8-10 раз в сутки. Длительность диареи в днях составила $-12,4 \pm 1,62$. Наиболее частыми возбудителями рефрактерной диареи являются сальмонеллёз и дизентерия. У 1/3 части больных выявлена микст инфекция «сальмонеллез + клостридии». Полное выздоровление наступило в 33 (45,2%) случаях, значительное улучшение состояния больного – в 40 (54,8%).

Выводы. Таким образом, выявленные клинические особенности рефрактерных диарей у детей характеризовались сочетанным поражением отделов желудочно-кишечного тракта, токсико-дистрофическими состояниями и склонностью развития рецидивов болезни.

Шадринова О.В.¹, Козлова О.П.¹, Хостелиди С.Н.¹, Десятник Е.А.¹, Шагдилеева Е.В.¹, Борзова Ю.В.¹, Игнатьева С.М.¹, Богомолова Т.С.¹, Лобзин Ю.В.^{1,2}, Васильева Н.В.¹

ИНВАЗИВНЫЙ АСПЕРГИЛЛЕЗ У НЕГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

¹ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова

² ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России

Санкт-Петербург, Россия

Цель. Изучение особенностей инвазивного аспергиллеза (ИА) у взрослых негематологических больных.

Методы. Анализ клинических данных 194 взрослых негематологических больных с ИА, медиана возраста – 59 лет [Q1; Q3 – 36; 63], мужчины – 49%. Для диагностики ИА и оценки ответа на терапию использовали критерии EORTS/MSGC 2020.

Результаты. Основными фоновыми негематологическими заболеваниями пациентов с ИА были: тяжелая вирусная пневмония – 50%, декомпенсированный сахар-

ный диабет – 23%, тяжелая бактериальная инфекция, в том числе сепсис – 31%, онкология – 14%, ХОБЛ – 14%, аутоиммунные заболевания – 13%, трансплантация органов – 8%, острая или хроническая почечная недостаточность – 8%.

Классические факторы риска развития ИА: применение системных стероидов (69%), лимфоцитопения (64%) и иммуносупрессивная терапия (36%). Нейтропения наблюдалась редко (5%). Дополнительными факторами риска были пребывание в отделении интенсивной терапии – 51% и предшествующее хирургическое лечение – 19%.

Клинические симптомы ИА неспецифичны, основными проявлениями были лихорадка (77%), одышка (74%), кашель (70%), локальный болевой синдром (38%). Типичным для негематологических больных симптомом ИА было кровохарканье (26%).

Основным очагом инфекции были легкие (85%). Часто диагностировали поражение других органов: носовых пазух (10%), ЦНС (7%), мягких тканей (5%), сердца (3%). Характерно поражение ≥ 2 органов (16%) и вовлечение в процесс трахеи и бронхов (4%). Основным радиологическим признаком являлись полости деструкции в легких (43%).

Возбудители ИА: *A. fumigatus* (58%), *A. niger* (25%), *A. flavus* (10%), на долю других видов приходилось 7%. «Доказанный» ИА диагностирован у 27%. Вориконозол применялся у 83% больных, хирургическое лечение – у 11%. Общая 12-недельная выживаемость составила 67%.

Выводы. У негематологических больных на фоне тяжелого течения вирусной пневмонии, декомпенсированного сахарного диабета, онкологического заболевания, ХОБЛ и аутоиммунной патологии возможно развитие инвазивного аспергиллеза. Факторами риска являются применение стероидов, лимфоцитопения и иммуносупрессивная терапия, пребывание в отделении интенсивной терапии. Основные возбудители: *A. fumigatus* (58%) и *A. niger* (25%). Характерно поражение легких (85%), диссеминированный процесс диагностирован у 16% больных. Общая 12-недельная выживаемость была низкой – 67%.

Шапран А.А.¹, Щербакова Л.Э.², Антипова Е.П.², Багешева Н.В.², Мордык А.В.², Моисеева М.В.²

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

¹БУЗОО «Омская центральная районная больница», г. Омск, Россия

²ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Омск, Россия

Актуальность. Туберкулез легких всегда был одной из самых актуальных проблем человечества и самой частой причиной смерти на земле среди инфекционной патологии, который может развиваться и у пациентов на фоне других коморбидных соматических заболеваний.

Цель исследования. Изучить распространенность коморбидной соматической патологии у пациентов с впервые выявленным туберкулезом легких, проживающих в

Омском районе Омской области.

Материал и методы. Исследование простое, ретроспективное, проведено на базе БУЗОО «Омской центральной районной больницы» за период с 2018 по 2022 гг. Проанализированы истории болезней 268 больных с впервые выявленным туберкулезом легких.

Результаты и их обсуждение. Анализ 268 историй болезни за период с 2018 по 2022 гг. показал, что туберкулезом легких (ТБ) чаще болели мужчины – 195 человек (72,8%). Большинство больных были лица молодого возраста (18-44 лет): 18-44 лет - 141 (52,6%), 45-59 лет - 78 (29,2%), 60-74 лет - 36 (13,4%), 75-90 лет - 13 (4,8%), возраст составил 46 лет.

Среди пациентов с туберкулезом легких соматическая патология встречалась у 99 человек (36,4%). Было выявлено 154 случая неинфекционных заболеваний, на каждого пациента приходилось 1,56 различных заболеваний. Среди них на первом месте по распространенности заболевания сердечно-сосудистой системы (54 (32,0%) случая), на втором – заболевания желудочно-кишечного тракта (48 (28,4%) случаев), далее бронхо-легочная патология (44 (26,0%) случая), сахарный диабет (9 (5,3%) случаев). Из сердечно-сосудистых заболеваний лидирует артериальная гипертензия (44 случая), из заболеваний желудочно-кишечного тракта чаще других диагностировался хронический гастрит (38 случаев), из бронхо-легочной патологии – ХОБЛ (35 случаев).

Заключение. Туберкулезом легких в Омском районе Омской области чаще болели мужчины молодого возраста. Треть пациентов с впервые выявлены туберкулезом имели соматическую патологию, причем, несмотря на молодой возраст лидирующее место по распространенности занимали заболевания сердечно-сосудистой системы, в частности артериальная гипертензия. Пациенты с соматической патологией нуждаются не только в лечении туберкулезной инфекции, но и своевременной коррекции имеющихся у них хронических неинфекционных заболеваний с целью предотвращения инвалидизации и смертности от всех причин.

Шилов А.М.^{1,2}, Попова А.А.^{1,3}, Покровская А.В.^{1,2}, Покровский В.В.¹

РОЛЬ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ В ОЦЕНКЕ РИСКА ФАТАЛЬНЫХ И НЕФАТАЛЬНЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

¹ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

²ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

³ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России, Москва, Россия

Актуальность. Люди, живущие с ВИЧ (ЛЖВ), имеют повышенные риски развития сердечно-сосудистых событий. Для оценки таких рисков в рамках диспансерного наблюдения (ДН) Европейским клиническим обществом СПИДа (ЕАКС) рекомендованы шкалы SCORE2 (для людей от 40 до 69 лет) и SCORE2-OP (>70 лет). Их при-

менение требует учета возраста, артериального давления (АД), отношения к курению и показателя «не-ЛПВП» – разницы между общим холестерином и липопротеинами высокой плотности.

Цель: изучение роли диспансерного наблюдения в оценке риска сердечно-сосудистых событий у пациентов с ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы. Проанализированы данные, полученные в рамках ДН ЛЖВ в ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора с 2022 по 2023 гг. Изучены материалы медицинских карт 180 пациентов, которым произведено измерение АД и выполнен биохимический анализ крови с липидограммой. Среди обследованных лиц доля мужчин составила 65,7%, женщин – 34,3%. В возрастной структуре среднее значение составляло $44,72 \pm 7,08$ лет. Курильщиками были 53,2%, не курили 46,8%. Для пациентов, не имевших анамнестических данных об атеросклерозе коронарных сосудов, сахарном диабете, хронической болезни почек и семейной гиперхолестеринемии, риск рассчитывался по шкалам SCORE-2 и SCORE-2-OP, в ином случае риск принимался за очень высокий.

Результаты и обсуждение. В ходе обследования оптимальные и нормальные значения АД были зафиксированы у 58,2% пациентов. Высокое нормальное АД определялось у 25,9%, артериальная гипертензия 1-й степени выявлялась в 15,9% случаев.

Среди обследованных у 78,1% имели место признаки дислипидемии. Расчетный показатель не-ЛПВП был повышен у 43,6% пациентов, его среднее значение составило $4,25 \pm 1,13$ ммоль/л. В ходе определения сердечно-сосудистого риска по шкалам SCORE-2 и SCORE-2-OP низкий/умеренный риск был выявлен у 11,4%, высокий – у 29,1%, очень высокий – у 59,5%.

Выводы. По результатам проведенного исследования лишь у 11,4% пациентов риск сердечно-сосудистых событий был расценен как низкий/умеренный, при этом 78,1% имели признаки дислипидемии. Полученные данные демонстрируют необходимость применения оценочных шкал в рамках ДН, которые позволяют своевременно выявлять пациентов, нуждающихся в углубленном обследовании и дополнительной фармакотерапии.

Ширшикбаева Г.Е., Атыгаева С.К., Хусаинов Ф.Г., Абдибекова З.А.

СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ МИКСТ-ИНФЕКЦИИ КОРИ И COVID-19

*ГКП на ПХВ «Городской инфекционный центр»
Астана, Республика Казахстан*

Особенностью эпидемического сезона 2023/2024 стал микст-инфекция, вызванная одновременным заболеванием кори и COVID-19.

Корь и COVID-19 – вирусное инфекционное заболевание, которое может приводить к серьезным осложнениям и к летальному исходу. Летальность при кори и COVID-19 связана с осложнениями этих заболеваний, чаще они связаны с присоединением вторичной микрофлоры и развитием пневмоний и сепсиса.

Пациент Т., 1974 г.р., невакцинированный от кори и

коронавирусной инфекции, поступил в инфекционный центр на 4 сутки болезни. Заболел остро, с 20.01.2024 г. отмечал общую слабость, головную боль, озноб, ломоту в теле, боль в горле, кашель сухой, повышение температуры тела до 40,0С. Принимал парацетамол по 500 мг 2 таблетки в сутки с временным эффектом. 23.01.2024 г. появилась сыпь обильная на лице, шее, руках, туловище, продолжал фебрильно температурить. 24.01.2024 г. сыпь распространилась на нижние конечности, в связи с нарастанием интоксикации, появлением одышки, сухого кашля, рвоты, жидкого стула, склерита и конъюнктивита госпитализирован в стационар в отделение реанимации и интенсивной терапии. При поступлении жалобы на выраженную слабость, повышение температуры тела до 40,0С, озноб, боль в горле, сухой кашель, тошноту, рвоту 1 раз, жидкий стул 3-4 раза, ломоту в теле, сыпь по всему телу, одышку. Состояние крайне тяжелое за счет интоксикационного синдрома, гемодинамических нарушений, АД 75/50 мм.рт.ст, пульс 102 уд. в мин, поражением дыхательных путей, ЧД-24-26 в мин, сатурация 90%, на теле отмечается пятнисто-папулезная сыпь, акроцианоз, олигоанурия. Лабораторно в крови: повышение маркеров септического воспаления (ПКТ- 27,22 нг/мл), повышение ССВО (СРБ - 169,1 мг/л, лактат – 2,39 ммоль/л), анемия (Hb – 108 г/л), тромбоцитопения (135×10^9 /л), лейкоцитоз ($11,3 \times 10^9$ /л, п/я - 7%, с/я - 81%, лимфоцитопения 6%), повышение мочевины - 15,46 ммоль/л, креатинина - 301,36 ммоль/л, синдром цитолиза (АЛТ- 196 ед/л, АСТ - 582,8 ед/л). Выставлен диагноз корь и COVID-19 (ИФА IgM к вирусу кори положительные, ПЦР мокроты на SARS-CoV-2 положительный), крайне-тяжелой степени тяжести. Осложнение: Сепсис. СПОН. ОПП. ОССН. COVID-19- ассоциированная двусторонняя пневмония. ДН1ст. Гепаторенальный синдром. Вторичная тромбоцитопения. ДВС-синдром. Септический шок. Фоновое заболевание: Стеатогепатит. Ожирение 2 ст. Пациент находился в крайне тяжелом состоянии в ОРИТ в течение 13 суток, ежедневно проводились консилиумы, интенсивное лечение, ремдесивир пациенту был противопоказан в связи с высоким цитолизом, назначены согласно республиканскому протоколу этиотропная (интерферон альфа-2b 500 000 МЕ, по 1 свече 2 раза в сутки per rectum), кислородотерапия МПНО 5 л/мин, дезинтоксикационная, нестероидная противовоспалительная, десенсибилизирующая, глюкокортикостероидная и антибактериальная терапии, 9 сеансов гемодиализа, 5 сеансов гемосорбции. Контрольный ПЦР слюзы с ротоглотки на коронавирус был отрицательный, симптомы кори купировались, и, несмотря на проводимую терапию, нарастало острое повреждение почек с нарушением азотовыделения, анурия. В связи с чем пациент был переведен на 14 сутки в многопрофильную больницу, отделение эфферентной терапии.

Данный случай крайне-тяжелого течения микст-инфекции: корь и COVID-19, осложненной вирусно-бактериальной пневмонией и сепсисом, подчеркивает важность вакцинации как единственного эффективного метода профилактики кори и COVID-19 и снизить риск одновременного заражения двумя вирусами.

Яковлев В.А., Боргоякова М.Б., Старостина Е.В., Тигеева Е.В., Рудометов А.П., Ильичев А.А.

КОМБИНИРОВАННАЯ ДНК-БЕЛКОВАЯ ВАКЦИНА ПРОТИВ COVID-19 ЗНАЧИТЕЛЬНО УСИЛИВАЕТ СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ У МЫШЕЙ ЛИНИИ BALB/C

*ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор" Роспотребнадзора
р.п. Кольцово, Россия*

Несмотря на отмену статуса пандемии, вирус SARS-CoV-2 продолжает мутировать и циркулировать в человеческой популяции, в связи с чем актуальными остаются поиск новых и усовершенствование существующих профилактических препаратов. В настоящее время появляется все больше данных, демонстрирующих значимость не только гуморального, но и клеточного ответа как в предотвращении начальной инфекции, так и в ограничении тяжести заболевания COVID-19. Этот факт свидетельствует о важности разработки вакцин, эффективно стимулирующих оба звена иммунитета. Такими вакцинами являются комбинированные ДНК-белковые вакцины, в которых ДНК-компонент обеспечивает формирование Т-клеточного, а белковый компонент гуморального иммунного ответа, а также доставку ДНК в клетки.

Ранее в ГНЦ ВБ «Вектор» был спроектирован Т-клеточный полиэпитопный иммуноген — BSI-CoV-Ub, включающий консервативные фрагменты белков SARS-CoV-2, содержащие множество потенциальных Т-клеточных эпитопов. К N-концу данного иммуногена присоединён убиквитин, который обеспечивает его эффективный процессинг, что способствует индукции Т-клеточного ответа. Преодолеть ограничения иммуногенности конструкции было решено с помощью создания поликатионной оболочки вокруг плазмиды состоящей из конъюгата полиглобулина со спермидином. Для индукции более сильного гуморального ответа к конъюгату был ковалентно присоединён рекомбинантный рецепторсвязывающий домен RBD белка S SARS-CoV-2.

Цель данного исследования – изучить иммуногенность полученной комбинированной экспериментальной ДНК-белковой вакцины.

Для экспериментов по оценке иммуногенности были взяты мыши линии BALB/c весом 20-23 г. Мышей иммунизировали двукратно, на 0 и 21 сутки, на 35 сутки осуществляли забор крови и селезенок для анализа гуморального и Т-клеточного ответа. Сыворотки крови были проверены на наличие специфических антител с помощью иммуноферментного анализа (ИФА) и анализа вируснейтрализующей активности *in vitro*. Т-клеточный ответ анализировали методом ELISpot. В результате было показано, что комбинированная ДНК-белковая вакцина обеспечивает формирование сильного гуморального ответа (средний титр антител 1:3191964, в том числе титр вируснейтрализующих антител 1:309, при этом результаты контрольных групп в анализе ИФА составили: ДНК – 1:37, белок – 1:781250). Также обеспечивается формирование Т-клеточного ответа (среднее количество составило 173 SFUs (spot-forming units) на 10^6 спленоцитов, при показателях контрольных групп: ДНК – 144, белок - 4).

Таким образом, объединение в одной вакцине белка и ДНК приводит к стимуляции более сильного гумораль-

ного ответа по сравнению с группами, иммунизированными только белком или только ДНК, что выражается в высоком уровне специфических, в том числе и вируснейтрализующих антител, а также к стимуляции клеточного иммунитета. Это делает комбинированные вакцины перспективными для дальнейшей разработки средств вакцинопрофилактики COVID-19.

Исследование было выполнено при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение № 075-15-2019-1665).

Ястребова Е.Б.^{1,2}, Тришина А.Г.³, Виноградова Т.Н.³
«СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ» ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ И ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В+Д

¹ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени И.П. Павлова»

²ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера

³СПб ГБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями» Санкт-Петербург, Россия

Несмотря на то, что эффективная профилактическая вакцина против вируса гепатита В (ВГВ) доступна уже более 30 лет, 240 миллионов человек в настоящее время хронически инфицированы ВГВ. В общей популяции около 15 миллионов человек суперинфицированы вирусом гепатита Д (ВГД). Прогрессирование фиброза печени у пациентов с дельта-гепатитом происходит быстрее, чем у пациентов с гепатитом В или С. Инфекция HDV повысила риск вспышки цирроза печени, декомпенсации печени и смерти у пациентов с коинфекцией ВГВ-ВИЧ. В связи с чем представляется интересным изучение взаимовлияния вирусов ВИЧ, ВГВ и ВГД, что может определить особенности течения ВИЧ-инфекции и хронических вирусных гепатитов В и Д у коинфицированных пациентов.

Цель работы: определить «социальный портрет» пациентов с ВИЧ-инфекцией и хроническим вирусным гепатитом В+Д.

Материалы и методы. Под наблюдением в городском центре СПИД находились 30 пациентов, из них 12 человек с диагнозом ВИЧ и хронический гепатит В+Д (1 группа) и 18 - с диагнозом хронический гепатит В+Д (2 группа). Средний возраст составил $50,7 \pm 0,5$ лет, мужчин было 19 (63,3%), женщин – 11 (36,7%) .

Оценивались: путь инфицирования, образование, семейное положение, трудовая занятость, стаж инфицирования ВИЧ и хроническими гепатитами В и Д, стадия ВИЧ-инфекции (Российская классификация, 2006), схемы антиретровирусной терапии (АРТ), уровень аланинаминотрансферазы (АЛТ), результаты эластометрии печени. Статистическая обработка полученных результатов, с применением методов описательной и аналитической статистики, производилась с использованием пакета статистических программ SPSS 22.0.

Результаты и обсуждение. При сравнении 2-х групп оказалось, что в 1-й группе инъекционные наркотики

употребляли 11 человек (91,7%), в свою очередь, во 2-й – один пациент (5,6%). По уровню образования две группы также различались: в 1-й группе имели высшее образование только один пациент (8,3%), во 2-й – 4 (33,3%), ($p < 0,05$). В браке состояли 2 человека (16,7%) из 1-й и 5 (27,8%) из 2-й группы, ($p < 0,05$). По трудовой занятости группы оказались сопоставимы, а именно: работают постоянно 5 человек (41,7%) и 7 (38,9%), соответственно, в 1-й и 2-й группах. Стаж инфицирования ВИЧ в 1-й группе колебался от 2 до 24 лет, в среднем, составил 8,8 лет. Стаж инфицирования ВГВ в 1-й группе был в диапазоне от 4 до 25 лет и в среднем составил 19,2 лет, во 2-й группе – от 3 до 47 лет и в среднем 23,2 лет. По стажу инфицирования ВГД – 8,8 и 10,1 лет, соответственно, в 1-й и 2-й группах. По стадиям ВИЧ-инфекции пациенты распределены следующим образом: 4А - 9 (75,0%), 4Б - 2 (16,6%) и 4В - 1 (8,3%). Все пациенты с ВИЧ-инфекцией получают постоянно АРТ по схемам: 2НИОТ+ННИОТ - 3 (25%), 2НИОТ+ИП - 2 (16,6%), 2НИОТ+ИИ - 7 (58,3%). По уровню АЛТ на старте противовирусной терапии (ПВТ) хронических гепатитов в 1-й группе показатель был в пределах нормы у 5 пациентов (41,7%), во 2-й – у 4 (22,2%). ПВТ по ВГВ получали все пациенты первой группы и 17 пациентов из 2-й группы (94,4%). По ВГД, соответственно, 11 (91,7%) и 11 (61,1%). Результаты эластометрии печени (METAVIR) оказались следующими: F0 – 6 (50,0) и F1 – 6 (50,0%) в 1-й группе и F0 – 7 (38,9), и F1 – 10 (55,6%) и F2 – 1 (5,6%) во 2-й группе. Никто из пациентов обеих групп не был вакцинирован против ВГВ.

Заключение. Таким образом, «социальный портрет» пациентов с ВИЧ-инфекцией и хроническим вирусным гепатитом В+Д выглядит следующим: как правило, это люди, употребляющие внутривенные наркотики, без высшего образования, без постоянной работы, не состоящие в официальном браке, со стажем инфицирования ВИЧ более 8 лет уже на фоне ВГВ и ВГД, в основном, с 4А стадией ВИЧ-инфекции, при этом в 100% получающих АРТ и в абсолютном большинстве ПВТ по хроническим гепатитам.

Содержание

<i>Emerole K.C., Polovinkina N.A., Bogdanova M.V., Mvuania V.N., Kiselev N.A., Kozhevnikova G.M.</i> EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL PROFILE OF SEVERE IMPORTED MALARIA CASES UPON HOSPITAL ADMISSION: A 4-YEAR RETROSPECTIVE SINGLE-CENTER STUDY IN MOSCOW	5
<i>Malaeva E.G., Stoma I.O.</i> URINARY TRACT INFECTIONS AND MICROBIOME	5
<i>Абдиева Р.М., Мусабаев Э.И.</i> ВСТРЕЧАЕМОСТЬ САРКОПЕНИИ И ЕЕ ВАРИАНТОВ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗАМИ ПЕЧЕНИ ВИРУСНОЙ HBV, HDV, HCV ЭТИОЛОГИИ	5
<i>Агафонова Е.В., Решетникова И.Д.</i> ЛОКАЛЬНЫЙ И СИСТЕМНЫЙ ЦИТОКИНОВЫЙ ПРОФИЛЬ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ- РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ COVID-19	6
<i>Адил А., Дмитриевский А., Оспанбекова Н., Кулигин А., Биссенбаева А., Остапчук Е., Перфильева Ю.</i> НАЛИЧИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ КЛЕЩЕВЫХ БОРРЕЛИОЗОВ В ЮЖНОМ РЕГИОНЕ КАЗАХСТАНА	7
<i>Азнабаева Л.М., Жеребятьева О.О., Михайлова Е.А.</i> ОЦЕНКА АНТИМИКРОБНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО НАНОСОЕДИНЕНИЯ	7
<i>Алекшеева Л.Ж., Облокулов А.Р.</i> «ONE HEALTH» В ПРОФИЛАКТИКЕ ЗООНОЗНЫХ ИНФЕКЦИЙ И ИНВАЗИЙ	8
<i>Алиева Э.Э., Гафарова М.Т., Бондаренко Е.И.</i> ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ СРЕДИЗЕМНОМОРСКОЙ ПЯТНИСТОЙ ЛИХОРАДКИ НА КРЫМСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ	8
<i>Альмяшева Р.З., Павелкина В.Ф., Амплеева Н.П., Альмяшева А.Р.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С	9
<i>Амплеева Н.П., Павелкина В.Ф., Вдовина Д.А., Альмяшева Р.З.</i> ПРОТИВОВИРУСНАЯ ТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С	10
<i>Андриевская И.Ю., Гадуа Н.Т., Пименова А.С., Чагина И.А., Каргальцева Н.М., Борисова О.Ю.</i> ОЦЕНКА ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ <i>V.PERTUSSIS</i> В 2023 Г.	10
<i>Арефьева Н.А., Букин Ю.С., Джиоев Ю.П.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СОБЫТИЙ РЕКОМБИНАЦИИ В БЕЛОК-КОДИРУЮЩЕЙ ЧАСТИ CRISPR-CAS ЛОКУСОВ <i>SALMONELLA ENTERICA</i>	11
<i>Артюхов А.Д., Лавренчук Д.В., Дамбаев И.С., Земсков М.Е., Крумгольц В.Ф.</i> АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В ВОПРОСАХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ	11
<i>Артюхов А.Д., Лавренчук Д.В., Крумгольц В.Ф.</i> АНАЛИЗ УРОВНЯ СТИГМАТИЗАЦИИ ВИЧ-ПОЗИТИВНЫХ ПАЦИЕНТОВ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ	12
<i>Асманова М.А., Лукьяненко Н.В.</i> ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ	13
<i>Ахмедова М.Д., Имамова И.А., Каримова М.Т., Мирзаева Г.А.</i> АНАЛИЗ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ОРГАНИЗМОМ ЧЕЛОВЕКА, АСКАРИДОЙ И <i>HELICOBACTER PYLORI</i>	13
<i>Ахмедова М.Д., Имамова И.А., Султонова Г.Ю.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ COVID-19, ПРОТЕКАЮЩИМ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА	14
<i>Ахмедова М.Д., Каримова М.Т., Магзумов Х.Б., Имамова И.А., Анваров Ж.А., Мухидинова Ш.Б., Шербекоева Д.У.</i> ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ МИКСТ-ПАРАЗИТОЗОВ	14
<i>Ахмедова М.Д., Таипулатова Ш.А., Мирзажанова Д.Б., Атаходжиева Б.М.</i> ПРЕДИКТОРЫ ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ D	15
<i>Бабаченко И.В., Железова Л.И.</i> ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ И ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ХАРАКТЕРА ТЕЧЕНИЯ РЕКУРРЕНТНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	16
<i>Башева Д.А., Сейдуллаева А.Ж., Алтынбекова А.В., Жумагалиева Г.Д., Кошеров Б.Н., Турдалина Б.Р., Есимханова Г.О., Отарбаева А.Е., Жужасарова А.А., Волкова Г.С., Атичаева А.Б.</i> АНАЛИЗ АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСТРЫХ ГАСТРОЭНТЕРОКОЛИТОВ У ДЕТЕЙ	17
<i>Баяндин Р.Б., Макенов М.Т., Бомбали С., Стуколова О.А., Гладышева А.В., Шиповалов А.В., Скарнович М.О., Камара У., Туре А.Х., Святоченко В.А., Швалов А.Н., Терновой В.А., Буаро М.Й., Агафонов А.П., Карань Л.С.</i> ИЗОЛЯЦИЯ, СЕКВЕНИРОВАНИЕ И ХАРАКТЕРИЗАЦИЯ КЛЮЧЕВЫХ ЗАМЕН ШТАММА ВИРУСА ЗИКА НИГЕРИЙСКОЙ ПОДЛИНИИ, ВЫДЕЛЕННОГО ОТ ПАЦИЕНТА В ГВИНЕЕ	17
<i>Бединская В.В., Степаненко Л.А., Злобин В.И.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУР CRISPR/CAS-СИСТЕМ В ПОЛНОГЕМНОМНЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЯХ <i>PSEUDOMONAS AERUGINOSA</i>	18
<i>Безроднова С.М., Яценко Н.А., Сиражов Г.М., Сергиенко О.Н., Кравченко О.О.</i> КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЛЬТА-ВАРИАНТА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ	18
<i>Богвилене Я.А., Нахмурова И.А., Строганова М.А., Комарова Б.Л., Емельянова Т.А.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОКЛЮША У ДЕТЕЙ (ПО МАТЕРИАЛАМ ВСПЫШКИ В Г.КРАСНОЯРСКЕ)	19

<i>Бондаренко А.Л., Контякова Е.Л., Жуйкова В.И., Беляев С.А.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА ГЛЕКАПРЕВИР+ПИБРЕНТАСВИР ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ С	19
<i>Бондаренко А.Л., Контякова Е.Л., Круковская М.В.</i> ЭТИТРОПНАЯ ТЕРАПИЯ ВЕЛПАТОСВИРОМ И СОФОСБУВИРОМ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С	20
<i>Бондаренко А.Л., Щепина Т.В.</i> COVID-19 И ОЖИРЕНИЕ.....	21
<i>Бондаренко Е.И., Швари. Я.Ш., Ставицкая Н.В., Грачева А.Н., Варнавская О.В., Краснова Е.И.</i> ВЫЯВЛЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ВОЗБУДИТЕЛЯ ЛИХОРАДКИ КУ В МОКРОТЕ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ.....	21
<i>Бондаренко Т.Ю., Протопопова Е.В.</i> СОЗДАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО АНАЛОГА РЕЦЕПТОРА ЧЕЛОВЕКА TIM-1/NAVCR-1.....	22
<i>Боргоякова М.Б., Бажан С.И.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ИММУНОГЕННОСТИ И ПРОТЕКТИВНОСТИ ДНК-ВАКЦИНЫ, КОДИРУЮЩЕЙ ИСКУССТВЕННЫЙ Т-КЛЕТОЧНЫЙ ИММУНОГЕН ВИРУСА SARS-COV-2, НА МЫШАХ ЛИНИИ BALB/C.....	22
<i>Борисов А.Г., Тихонова Е.П., Костромина Р.А., Анисимова Е.Н., Садовский И.С., Савченко А.А.</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКОМБИНАНТНОГО ИНТЕРФЕРОНА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОРВИ ЛИЦ, НАХОДЯЩИХСЯ В ОЧАГЕ ИНФЕКЦИИ	23
<i>Борисов А.Г., Тихонова Е.П., Савченко А.А., Костромина Р.А., Калинина Ю.С.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНТЕРФЕРОНА АЛЬФА-2В ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОРВИ В СЕМЕЙНЫХ ОЧАГАХ	23
<i>Боровицкий В.С.</i> РЕСПИРАТОРНЫЕ ИЗОЛЯТЫ <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i> В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ: СТРУКТУРА, ЛЕКАРСТВЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ.....	24
<i>Бренёва Н.В., Будаева С.Е., Остапенко Н.А., Юсуф Е.В., Беляева Л.И., Файзуллина Н.М., Козлова И.И., Нечаева Е.Э., Кудрявцева И.В., Соловьева М.Г.</i> АКТУАЛЬНОСТЬ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ЛЕПТОСПИРОЗОВ.....	25
<i>Буаро М.И., Константинов О.К.</i> К 100-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ ФИЛИАЛА ИНСТИТУТА ПАСТЕРА В ГВИНЕЙСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	25
<i>Буйневич И.В., Сверж Ж.Е., Кузьмич М.В., Кулешова Е.А., Новикова Е.В.</i> МИКОБАКТЕРИОЗЫ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.....	26
<i>Бурцева Т.Е., Евсеева С.А., Климова Т.М., Слепцова С.С., Богдашин В.В., Говорова М.Д.</i> ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ).....	26
<i>Буторина К.В., Самодова О.В.</i> ГЕНЕРАЛИЗОВАННАЯ МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ У ПАЦИЕНТА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ.....	27
<i>Валишин Д.А., Галиева А.Т., Рожкова Е.В., Филиппова М.С., Хисамиев И.И., Нигаматьянов А.Р., Ибрагимов Ш.И.</i> О СЛУЧАЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У НОВОРОЖДЕННОГО ИЗ ОЧАГА КОРИ	28
<i>Валишин Д.А., Куватова Н.Д., Бурганова А.Н., Куватов С.С., Ахтарова Л.Р., Гайдукевич С.Р.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ	28
<i>Васильев В.В., Маркин И.В., Голева О.В., Базиян Е.В., Rogozina Н.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АНГЕНАТАЛЬНОГО И НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ	29
<i>Винокуров Н.В., Протодьяконова Г.П., Кузьмина Н.В., Платонов Т.А., Степанов К.М.</i> РАЗРАБОТКА ПРОТИВОБРУЦЕЛЛЕЗНОЙ ВАКЦИНЫ НА ОСНОВЕ ПРОТЕКТИВНОГО АНТИГЕНА	29
<i>Воронкова О.В., Ильинских Е.Н., Хасанова Р.Р., Решетова А.В., Филатова Е.Н., Есимова И.Е., Чернышов Н.А., Ямпольская А.В., Ямпольская О.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ЦИТОКИНПРОДУЦИРУЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ МОНОНУКЛЕАРНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ ИКСОДОВЫМ КЛЕЩЕВЫМ БОРРЕЛИОЗОМ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ	30
<i>Вяжевич А.Н., Краснова Е.И., Бондаренко Е.И., Позднякова Л.Л., Ульянова Я.С., Хохлова Н.И., Бурмистрова Т.Г.</i> КЛЕЩЕВОЙ РИККЕТСИОЗ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ	31
<i>Вяжевич А.Н., Краснова Е.И., Бондаренко Е.И., Позднякова Л.Л., Хохлова Н.И., Бурмистрова Т.Г.</i> МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ И СЕРОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЛИХОРАДКИ КУ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	31
<i>Вязовая А.А., Герасимова А.А., Соловьева Н.С., Журавлев В.Ю., Мокроусов И.В.</i> ГЕНОТИПЫ И РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ШТАММОВ <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫХ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ, СОЧЕТАННЫМ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ.....	32
<i>Гафарова М.Т., Агеева Е.С., Демиденко Л.А., Трофимов Н.С., Титова М.С.</i> ИНДИКАЦИЯ <i>BORRELIA BURGDORFERI SPP.</i> В КЛЕЩАХ НА КРЫМСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ	32
<i>Гафарова М.Т., Бондаренко Е.И., Алиева Э.Э., Козлов С.С.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ КЛЕЩАМИ НА КРЫМСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ	33
<i>Голубков А.В.¹, Кучеров А.С.¹, Гаврилова М.П.²</i> СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В ДЕТСКИХ ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВАХ.....	34
<i>Горячева М.В., Колесникова А.Е., Бобровский Е.А., Чурилова Л.А., Горячева К.В., Требухов А.В., Мотина Н.В., Грибанова О.Г., Михеева О.О., Раимкулов К.М.</i> МОНИТОРИНГ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЭХИНОКОККОЗОМ НА ТЕРРИТОРИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ XXI ВЕКА	34

<i>Горячева М.В., Раимкулов К. М., Бобровский Е.А., Шаршеева Б.К., Адамбекова А.Д., Мергенов А.З., Усубалиева Ж.М., Требухов А.В.</i> ЭХИНОКОККОЗ: УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА КАК МЕТОД СКРИНИНГА В РЕГИОНАХ С ПОВЫШЕННЫМ РИСКОМ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ	35
<i>Готфрид Л.Г., Тотменин А.В., Гашишкова М.П., Гашишкова Н.М.</i> СПОСОБНОСТЬ ЦЕЛЕВЫХ ОЛИГОНУКЛЕОТИДОВ, СОДЕРЖАЩИХ LNA-МОДИФИКАЦИЮ, ИНГИБИРОВАТЬ РЕПРОДУКЦИЮ ВИЧ-1 НА ЛИМФОИДНЫХ КЛЕТКАХ ЧЕЛОВЕКА МТ-4	36
<i>Гудкова Е.И., Скороход Г.А., Циркунова Ж.Ф., Канашикова Т.А., Слабко И.Н., Бердник Н.Н.</i> ОЦЕНКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ БИОПЛЕНОЧНЫХ КУЛЬТУР БАКТЕРИАЛЬНЫХ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ПАТОГЕНОВ К ДЕЗИНФЕКЦИОННЫМ СРЕДСТВАМ	36
<i>Даминова М.Н., Ташипулатова Ф.К., Миризмаилов М.М., Абдуллаева О.И., Алимов М.М., Халикова Ш.А</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА К КОКЛЮШНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ.....	37
<i>Джигоев Ю.П., Арефьева Н.А., Борисенко А.Ю., Эрдынеев С.В., Букин Ю.С., Карноухова О.Г., Тетерина Г.А., Антипин Д.А., Кахиани К.Б., Семинский И.Ж., Саловарова В.П., Злобин В.И.</i> IN SILICO АНАЛИЗ РАЗНООБРАЗИЯ СТРУКТУР CRISPR-CAS СИСТЕМ В ГЕНОМАХ <i>SALMONELLA ENTERICA</i> И ИНТЕРФЕРИРУЕМЫХ ИМИ ФАГОВ	37
<i>Долдабаева К.Ж., Атыгаева С.К., Еркенова М.Г., Мырамытова К.У., Маметова Н.А., Омирбаева Г.К.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ДОЗОВОГО ЭПИДЕМИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ТОРИ.....	38
<i>Дронина А.М., Самойлович Е.О., Бандацкая М.И., Франчук В.В., Казак Л.Г.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАКЦИНАЦИЙ ПРОТИВ COVID-19 НА ОСНОВАНИИ НЕКОТОРЫХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	39
<i>Дубровин А.Д., Касьяненко К., Гордиенко В.В., Козлов К.В.</i> СРАВНЕНИЕ ОБЩЕИНФЕКЦИОННЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОРВИ ПРИ РАЗНЫХ РЕЖИМАХ ДОЗИРОВАНИЯ РИАМИЛОВИРА	39
<i>Дубровин А.Д., Касьяненко К., Гордиенко В.В., Козлов К.В.</i> СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛИМИНАЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОРВИ ПРИ РАЗНЫХ РЕЖИМАХ ДОЗИРОВАНИЯ РИАМИЛОВИРА.....	40
<i>Дубровин А.Д., Касьяненко К., Гордиенко В.В., Львов Н.И.</i> НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ГРИППОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ.....	41
<i>Емельянова А.Н., Емельянов А.С., Степанова А.Д., Тогошеев Б.В., Мяков С.Н., Шемякина А.С.</i> КЛЕЩЕВОЙ ЭНЦЕФАЛИТ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ: КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ПЕРИОДА.....	41
<i>Ермолович М.А., Семейко Г.В., Самойлович Е.О., Дронина А.М.</i> ПАРВОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ В ПОСТПАНДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	42
<i>Жамборова С.Х., Хоанг Тхи Ай Ван, Макарова М.А.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАММОВ САЛЬМОНЕЛЛ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА.....	42
<i>Жданов В.К., Козлов К.В.</i> ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ РЕАБИЛИТАЦИИ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ.....	43
<i>Звягинцева К.Б., Музыченко А.П., Канашикова Т.А.</i> ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МИКОЗЫМИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	44
<i>Зенькова С.К., Семенов В.М., Иванова А.А., Дмитраченко Т.И., Кубраков К.М., Каишанов А.М., Егоров С.К.</i> КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ВИРОМА ЧЕЛОВЕКА В ПАТОЛОГИИ ЦНС.....	44
<i>Зенькова С.К., Семенов В.М., Иванова А.А., Дмитраченко Т.И., Кубраков К.М., Крамич Т.Н.</i> МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ И ИНФЕКЦИОННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ НА ТЕРРИТОРИИ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ.....	45
<i>Иванова Г.П., Скрипченко Н.В., Скрипченко Е.Ю., Карасев В.В., Вишневецкая Е.М.</i> ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ЭПИЛЕПСИИ ПРИ НЕЙРОИНФЕКЦИЯХ ЦНС У ДЕТЕЙ	45
<i>Израильская А.В., Татонина Ю.В., Шелканов М.Ю.</i> МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ <i>DIPLOSTOMUM VANELLI</i> (ТРЕМАТОДА: DIPLOSTOMIDAE) В ВЕТЕРИНАРНОМ НАДЗОРЕ	46
<i>Ильинских Е.Н., Решетова А.В., Воронкова О.В., Филатова Е.Н., Хасанова Р.Р., Есимова И.Е.</i> АНАЛИЗ ПРОГНОСТИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МОНОНУКЛЕАРНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ КЛЕЩЕВЫМ ЭНЦЕФАЛИТОМ И ИКСОДОВЫМ КЛЕЩЕВЫМ БОРРЕЛИОЗОМ	47
<i>Ильичева Т.Н., Иванова К.И.</i> ПОПУЛЯЦИОННЫЙ ИММУНИТЕТ К ГРИППУ И ОПАСНОСТЬ ПОЯВЛЕНИЯ ВИРУСА С ПАНДЕМИЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ	47
<i>Ирсимбетова Н.А., Ирсимбетова А.А., Сариева С.А.</i> АНАЛИЗ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ЗА 2023 Г.	48
<i>Казакова М.Н., Яременко М.В., Шишкин М.К., Крумгольц В.Ф., Передельский Е.В.</i> ТРУДНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫХ ФОРМ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ (ГФМИ) В ПРАКТИКЕ ВРАЧА	48
<i>Казачинская Е.И.</i> ЭТАНОЛЬНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ КАК МЕТОД ПОЛУЧЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ С ВЫСОКОЙ ИНГИБИРУЮЩЕЙ АКТИВНОСТЬЮ НА РЕПЛИКАЦИЮ SARS-COV-2 И ЕГО ИНАКТИВАЦИЮ	49

<i>Канестри В.Г., Шахгильдян В.И., Коннов Д.С.</i> ИММУННЫЙ ОТВЕТ НА ВАКЦИНАЦИЮ ОТ ГЕПАТИТА В У ЛЮДЕЙ, ЖИВУЩИХ С ВИЧ	50
<i>Кашуба Е.В., Грибова А.В., Кашуба Э.А., Туркин Е.Н.</i> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВИЧ-АССОЦИИРОВАННОГО ТУБЕРКУЛЕЗНОГО МЕНИНГИТА У ВЗРОСЛОГО	50
<i>Кашуба Э.А., Грибова А.В., Кашуба Е.В., Малахова Ж.Л.</i> ДИНАМИКА ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА КОРИ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	51
<i>Кисаков Д.Н., Кисакова Л.А., Боргоякова М.Б., Старостина Е.В., Тигеева Е.В., Яковлев В.А., Рудометов А.П., Ильичев А.А</i> СТРУЙНАЯ ИНЖЕКЦИЯ КАК МЕТОД ДОСТАВКИ мРНК-ВАКЦИН	52
<i>Кисакова Л.А., Литвинова В.Р., Красникова С.И., Яковлев В.А., Макарова К.П., Кисаков Д.Н.</i> АНАЛИЗ ИММУНОГЕННОСТИ мРНК-КОНСТРУКЦИЙ, КОДИРУЮЩИХ БЕЛОК ГЕМАГГЛЮТИНИНА ВИРУСА ГРИППА, ИНКАПСУЛИРОВАННЫХ В ЛИПИДНЫЕ НАНОЧАСТИЦЫ	52
<i>Климовицкая Е.Г., Кузьмина М.Н., Ешимов С.Н., Ситников И.Г., Голикова К.А., Кочкина С.С., Зайкова Д.Ю.</i> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У РЕБЁНКА 2 ЛЕТ.....	53
<i>Ковальчук А.С., Самарина А.В., Лиознов Д.А., Кучерявенко А.Н., Потапова Т.В.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН В 2018-2023 ГГ.....	53
<i>Козлова О.П., Хостелиди С.Н., Рысев А.В., Пичугина Г.А., Смирнов С.А., Прядко А.С., Богомолова Т.С., Ковыршин С.В., Васильева Н.В.</i> ПЕРИТОНИТ, ОБУСЛОВЛЕННЫЙ <i>CANDIDA SPP</i>	54
<i>Колесникова О.И., Выходцева Г.И., Шахова Н.В., Киричек Е.Ю., Зиновьева Л.И., Морозова О.П., Сероклинов В.Н., Мироненко И.И.</i> МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ БИОМАРКЁРА NGAL У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ, ПРОТЕКАВШИМИ С РАЗВИТИЕМ ТОКСИКОЗА С ЭКСИКОЗОМ I И II СТЕПЕНИ	54
<i>Колесникова О.И., Шахова Н.В., Выходцева Г.И., Сероклинов В.Н., Мироненко И.И., Смирнов К.В., Григорьевская О.А., Баюнова Л.М.</i> ДЕБЮТ ЮНОШЕСКОГО АРТРИТА С СИСТЕМНЫМ НАЧАЛОМ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С COVID-19.....	55
<i>Кононова Ю.В., Казачкова Е.А., Гурдина А.Н., Попов М.А., Дикарева Ю.Д., Рябушко В.И., Шестопалов А.М.</i> ВЫЯВЛЕНИЕ РНК SARS-COV-2 В БИОМАТЕРИАЛЕ ОТ МОРСКИХ РЫБ И МЯГКИХ ТКАНЯХ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ, СОБРАННЫХ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД 2023 Г. В ПРИБРЕЖЬЕ ЧЕРНОГО МОРЯ	56
<i>Константинов О.К., Буаро М.И.</i> РАСПРОСТРАНЕНИЕ И АКТИВНОСТЬ ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ТРОПИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ В ГВИНЕЙСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ.....	56
<i>Конькова-Рейдман А.Б., Барсукова Д.Н., Рейдман П.А., Стенько Е.А., Беспалова М.К.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОРРЕЛИОЗА, ВЫЗВАННОГО <i>BORRELIA MIYAMOTOI</i> , В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ	57
<i>Конькова-Рейдман А.Б., Барсукова Д.Н., Рейдман П.А., Стенько Е.А., Беспалова М.К.</i> ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС В ПАТОГЕНЕЗЕ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕВЫХ БОРРЕЛИОЗОВ.....	57
<i>Конькова-Рейдман А.Б., Барсукова Д.Н., Рейдман П.А., Стенько Е.А., Беспалова М.К.</i> СИНДРОМ РАМСЕЯ ХАНТА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).....	58
<i>Костюкова И.В., Вязовая А.А., Пасечник О.А., Мокроусов И.В.</i> МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ <i>M. TUBERCULOSIS</i> В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	59
<i>Крылова Е.В., Дмитраченко Т.И., Ляховская Н.В., Мычко Д.А., Шук Е.Л.</i> ДИНАМИКА РЕЗИСТЕНТНОСТИ К АНТИБИОТИКАМ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ.....	59
<i>Крюкова Н.О., Михайлова Л.В., Воеводина Е.В.</i> ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ВЗРОСЛЫХ	60
<i>Кузнецов О.Е.</i> POLY (ADP-RIBOSE) POLYMERASE ПРИ ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОЙ КАРЦИНОМЕ.....	60
<i>Кулешова О.Б., Домонова Э.А., Попова А.А., Надысева Т.В.</i> РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВПЧ 6, 11, 44 ТИПОВ СРЕДИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ УЯЗВИМЫХ КОНТИНГЕНТОВ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ.....	61
<i>Кучеренко Н.С., Садыкова Н.А., Гришина Н.Е., Чехова Г.А., Дерябина О.И., Антипова А.А., Кребс М.В., Виноградова Е.В.</i> ИТОГИ МОНИТОРИНГА ЗА ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2023 Г.	62
<i>Кучеренко Н.С., Чехова Г.А., Садыкова Н.А., Гришина Н.Е., Дерябина О.И., Антипова А.А., Ильиных Ю.С.</i> ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КОКЛЮШЕМ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2023 Г.	62
<i>Левченко К.В., Мицура В.М., Бондаренко В.Н.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНАЦИЙ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ОТНОШЕНИИ ШТАММОВ <i>K.PNEUMONIAE</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ БИОМАТЕРИАЛА ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19	63
<i>Лесина О.Н., Зыкова О.А., Иноземцев И.С., Уютова Я.А., Леонова А.В.</i> ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙРОИНФЕКЦИЙ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ В ЛЕТНЕ-ОСЕННИЙ СЕЗОН 2023 Г. (ПО ДАННЫМ ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА)	63

<i>Литвинова В.Р., Рудомёттов А.П., Кисаков Д.Н., Яковлев В.А., Кисакова Л.А., Боргоякова М.Б., Рудомёттова Н.Б., Тигеева Е.В., Карпенко Л.И., Ильичёв А.А.</i> ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ИММУНОГЕННОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ мРНК-ВАКЦИНЫ, КОДИРУЮЩЕЙ ГЕМАГГЛЮТИНИН ВИРУСА ГРИППА ПОДТИПА А(Н5N8).....	64
<i>Личная Е.В., Вуй Thi Thanh Nga, Петрова О.А., Старкова Д.А., Tran Thi Nhai, Vo Viet Siuong, Дмитриев А.В., Калинина О.В.</i> СТРУКТУРА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ГЕПАТИТА В СРЕДИ НЕКОТОРЫХ ЭТНИЧЕСКИХ ГРУПП ПРОВИНЦИИ ХАЗЯНГ, ВЬЕТНАМ.....	65
<i>Львов Н.И., Мальцев О.В., Передельский Е.В., Писарева М.М., Рубова С.Р.</i> ЧАСТОТА И ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СОЧЕТАННЫХ ОРВИ ПО ДАННЫМ ПЦР-ДИАГНОСТИКИ	65
<i>Любезнова О.Н., Утенкова Е.О., Загидуллин Р.И.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2015-2023 ГГ.....	66
<i>Ляшенко И.Э., Михайлова Е.А.</i> АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЭШЕРИХИЙ С РАЗЛИЧНЫМ НАБОРОМ ФАКТОРОВ ПЕРСИСТЕНЦИИ.....	66
<i>Малаева Е.Г., Стома И.О.</i> УРОБИОТА У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ: ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ	67
<i>Малахова Ж.Л., Винивитина Е.А., Перминова Л.А., Кашуба С.А., Русина Е.В.</i> АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ.....	67
<i>Мальшиев В.В., Игнатъева М.Н., Хуторская Ю.Г.</i> СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА АДЕНОВИРУСОВ 40 И 41 СЕРОТИПОВ И ИХ МАРКЕРОВ.....	68
<i>Мальцев О.В., Львов Н.И., Дамбаев И.С.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНАКТИВИРОВАННЫХ СУБЪЕДИНИЧНЫХ АДЪЮВАНТНЫХ ВАКЦИН В ПРОФИЛАКТИКЕ ГРИППА.....	69
<i>Мамчиц Л.П., Тумаи О.Л.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОРЬЮ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.....	69
<i>Мартынова А.В., Павлова О.С., Скрыль С.В.</i> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ SARS-COV-2.....	70
<i>Матрос О.И., Абдулаев Р.В., Карбышева Н.В., Никонорова М.А.</i> КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА У ВЗРОСЛЫХ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ	70
<i>Матузкова А.Н., Скляная Е.А., Рындич А.А., Твердохлебова Т.И., Суладзе А.Г.</i> ОЦЕНКА КЛЮЧЕВЫХ ИНДИКАТОРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВИЧ-ИНФЕКЦИИ НА ЮГЕ РОССИИ.....	71
<i>Махмутов Р.Ф., Пошехонова Ю.В., Лихобабина О.А.</i> РАССТРОЙСТВО ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ПОДРОСТКОВ В ПЕРИОД ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА.....	72
<i>Махмутова Г.Г., Бикметова И.Ф., Гарипова З.А., Столярова Т.В., Бурганова А.Н., Латыпов А.Б.</i> КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ДИРОФИЛЯРИОЗА В ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ.....	72
<i>Медведева В.В., Котлубей Г.В., Смирнова А.Ф., Сафонова В.В., Шевченко В.С.</i> ДИСКОВИДНЫЙ КЕРАТИТ ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ.....	73
<i>Мирзажанова Д.Б., Имамова И.А., Ниязова Т.А., Султонова Г.Ю.</i> ИММУННО-ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ COVID-19, ПРОТЕКАЮЩЕГО НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ	73
<i>Мирзажанова Д.Б., Рузиев А.М.</i> СОВРЕМЕННЫЕ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ АСПЕКТЫ ШИГЕЛЛЕЗА	74
<i>Михайлова Н.Р., Михайловский А.М., Калинина Т.Н., Нуриахметова О.В.</i> ДИАГНОСТИКА НЕТУБЕРКУЛЕЗНОГО МИКОБАКТЕРИОЗА У БОЛЬНОГО НА ПОЗДНЕЙ СТАДИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).....	75
<i>Михайлова Н.Р., Нуриахметова О.В., Калинина Т.Н.</i> СЛОЖНЫЙ ПАЦИЕНТ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ИНФЕКЦИОНИСТА.....	75
<i>Михайлова Н.Р., Фатхутдинова Ю.М., Михайловский А.М., Калинина Т.Н., Нуриахметова О.В.</i> ПРОБЛЕМА ТУБЕРКУЛЕЗА И ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В Г. ОРЕНБУРГЕ	76
<i>Момот А.П., Карбышева Н.В., Бесхлебова О.В., Иванова М.Э., Никонорова М.А., Кудинов А.В.</i> ВНЕКЛЕТОЧНЫЕ ВЕЗИКУЛЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ОПИСТОРХОЗЕ	76
<i>Морозова О.П., Филиппова Г.М., Никонорова М.А., Мазуренко М.А.</i> МЕНИНГИТ ЛИСТЕРИОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	77
<i>Москалева Т.Н., Леонтьева Н.И., Петрова М.С., Самков А.А., Абрамова Е.Н., Бунин С.В., Ханова Д.С.</i> КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРИ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ	78
<i>Мурзина А.А., Каира А.Н., Свитич О.А.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВАКЦИНЫ «ГАМ-КОВИД-ВАК» В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ПСИХИАТРИЧЕСКОМ МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ.....	78
<i>Мухидинова Ш.Б., Рахматуллаева Ш.Б., Анваров Ж.А.²</i> УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КИШЕЧНЫМИ ПАРАЗИТАМИ.....	79
<i>Нахмурова И.А., Мартынова Г.П., Богвилене Я.А., Строганова М.А., Карасев А.В., Андреева А.А., Алыева Л.П.</i> СЛУЧАЙ ПОВТОРНОГО ПНЕВМОКОККОВОГО МЕНИНГИТА У РЕБЕНКА	79

<i>Нестеров М.И., Новикова В.Г., Дацко П.С., Гребенюк А.Н.</i> ОЦЕНКА ИММУНИТЕТА К КОРИ У РАБОТНИКОВ ИЗ РАЗНЫХ СТРАН, ЗАНЯТЫХ НА РЕАЛИЗАЦИИ КРУПНОГО СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА	80
<i>Никифоров В.В., Зыкова О.А., Чернобровкина Т.Я., Кожевникова А.В., Соколова Л.В.</i> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ БОТУЛИЗМА	81
<i>Никифорова А.О., Грешнякова В.А.</i> НАРУШЕНИЯ ЛИПИДНОГО И УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНОВ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С	81
<i>Ниналалов М.А., Тагирова З.Г., Понежева Ж.Б., Макашова В.В., Музыка А.Д.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ВСПЫШКИ КОРИ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН В 2023 Г.	82
<i>Нурллаев Р.Р., Таипулатова Ш.А., Мирзажанова Д.Б., Хайдарова С.У., Атаходжиева А.М.</i> БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПРИАРАЛЬЕ	83
<i>Оленькова О.М.</i> ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА COVID-19-ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ: С ЧЕГО НАЧИНАЕТСЯ И ЧТО ОЖИДАТЬ	83
<i>Оськина А.С., Кондратюк Е.Ю., Задубровский П.А., Новиков Е.А., Бондаренко Т.Ю., Терновой В.А.</i> РАЗНООБРАЗИЕ ВИРУСОВ У КЛЕЩЕЙ ИЗ ПРИРОДНЫХ БИОТОПОВ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ	84
<i>Павелкина В.Ф., Альмяшева Р.З., Амлеева Н.П., Коханова М.К.</i> НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПРИ COVID-19	84
<i>Панько Е.С., Жаворонок С.В., Соловчук А.М., Панько С.В.</i> ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТИПЫ ОСТРОЙ ФАЗЫ COVID-19 В ПРОГНОЗЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ГОСПИТАЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ	85
<i>Перепелица С.А.</i> МАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ И УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЕЗЕНКИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ГИПЕРГЛИКЕМИЕЙ ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19	86
<i>Перминова Л.А., Малахова Ж.Л., Вишневская Е.Н., Серкова В.А., Саргсян Д.Г., Гаракишиева Э.В., Гилева П.О.</i> КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНОЙ ФОРМЫ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА	86
<i>Перминова Л.А., Павлова М.С., Малахова Ж.Л., Каиуба Э.А., Каиуба Е.В., Иванов И.Б.</i> ПРОСПЕКТИВНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ПАЦИЕНТАМИ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ КЛЕЩЕВЫХ ИНФЕКЦИЙ	87
<i>Пивовар О.И., Абраменко П.К.</i> КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА У ДЕТЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА	87
<i>Платонов Т.А., Кузьмина Н.В., Степанов К.М., Протодьяконова Г.П., Нюкканов А.Н.</i> ЭПИЗОТОЛОГИЯ ЦЕСТОДЫ ТАЕНИА MARTIS (ZEDER, 1803) И ЕЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ	88
<i>Платонов Т.А., Степанов К.М., Кузьмина Н.В., Протодьяконова Г.П., Нюкканов А.Н.</i> ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХОЗЯЕВА ДИФИЛЛОБОТРИИД В ВОДОЕМАХ ЯКУТИИ	89
<i>Плясунова И.В., Демина О.К., Тимофеев Д.И., Ястребова О.Н., Туманова О.Ю.</i> ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ CORE-АНТИГЕНА В АЛГОРИТМЕ ДИАГНОСТИКИ ГЕПАТИТА С	89
<i>Побегалова О.Е., Горчакова О.В., Антонова Т.В.</i> ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ВИРУСОВЫДЕЛЕНИЯ SARS-COV-2 У БОЛЬНЫХ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ИММУНОДЕФИЦИТА	90
<i>Позняк А.Л., Сидорчук С.Н., Бойко Э.В., Молчанов О.Л., Рекун О.В., Карев В.Е.</i> РЕАКТИВНАЯ АРТРОПАТИЯ ХЛАМИДИЙНОЙ ЭТИОЛОГИИ: ОТ ИСТОРИИ К РЕАЛЬНОСТИ	90
<i>Пономарева Е.П., Тупота Н.Л., Терновой В.А.</i> ОБНАРУЖЕНИЕ И КАРТИРОВАНИЕ НЕСОВЕРШЕННЫХ ПОВТОРОВ В РАЙОНЕ 3'-НТО ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА	91
<i>Попова А.А., Домонова Э.А., Прилепская Д.Р., Тойтукова М.М., Бекболотов А.А., Жаанбаева Ж.Б., Карагулова А.Ш., Нарматова Э.Б., Романюк Т.Н., Лешкина Г.В., Сильвейстрова О.Ю., Надысева Т.В., Кулешова О.Б., Покровский В.В.</i> ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА У ЖЕНЩИН С РАЗЛИЧНЫМ ВИЧ-СТАТУСОМ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	92
<i>Прилепская Д.Р., Попова А.А., Домонова Э.А., Тойтукова М.М., Бекболотов А.А., Жаанбаева Ж.Б., Карагулова А.Ш., Нарматова Э.Б., Суворова З.К., Покровский В.В.</i> ИНФОРМИРОВАННОСТЬ ЖЕНЩИН С РАЗЛИЧНЫМ ВИЧ-СТАТУСОМ О ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	92
<i>Прохоцкая М.А., Вальчук И.Н., Радкевич С.В., Федорова И.В.</i> ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В Г. МИНСКЕ	93
<i>Рагозинская В.Г., Ратникова Л.И.</i> ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ И ПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19), СВЯЗАННЫЕ С ПОЛОМ И С ТЯЖЕЛЫМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ	94
<i>Ратникова Л.И.</i> ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗЕ	94
<i>Редненко А.В., Дмитраченко Т.И., Ильюшенко В.В.</i> СЕРОПРЕВАЛЕНТНОСТЬ К ПАРВОВИРУСУ В19 У ЛИЦ РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	95

<i>Речкалова А.И., Земсков М.Е., Дамбаев И.С., Львов Н.И.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА РИАМИЛОВИР.....	95
<i>Речкалова А.И., Львов Н.И., Дамбаев И.С., Земсков М.Е.</i> ПОРАЖЕНИЕ ПРИДАТОЧНЫХ НОСОВЫХ ПАЗУХ У ПАЦИЕНТОВ С ОРВИ ПРИ РАЗНЫХ РЕЖИМАХ ДОЗИРОВАНИЯ ПРЕПАРАТА РИАМИЛОВИР	96
<i>Решетникова И.Д., Агафонова Е.В., Гилязутдинова Г.Ф.</i> ОЦЕНКА СПЕЦИФИЧЕСКОГО Т-КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА У ВАКЦИНИРОВАННЫХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ-РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ COVID-19 ПРИ ДОЛГОВРЕМЕННОМ МОНИТОРИНГЕ (2,5-3 ГОДА)	97
<i>Романов А.В., Бондаренко Е.И., Повторейко А.В., Дёмина О.К.</i> ПЕРВЫЕ СЛУЧАИ ВЫЯВЛЕНИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ ЛИХОРАДКИ КУ У БОЛЬНЫХ С ВНЕБОЛЬНИЧНЫМИ ПНЕВМОНИЯМИ В ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	97
<i>Романова М.А., Мордык А.В., Сартакова Н.В., Хохлова З.А.</i> СОЦИАЛЬНЫЙ СТАТУС СЕМЕЙ, КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ТЕРАПИЯ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ И ОКИ НЕУТОЧНЕННЫХ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА	98
<i>Савицкая Т.А., Решетникова И.Д., Исаева Г.Ш., Трифонов В.А., Тюрин Ю.А., Агафонова Е.В.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ СЕРОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ИММУНИТЕТА НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН К ВОЗБУДИТЕЛЯМ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ КЛЕЩАМИ, В 2023 Г.	99
<i>Самойлович Е.О., Семейко Г.В., Ермолович М.А., Дронина А.М.</i> КОРЬ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В 2023 Г.: ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА И МОЛЕКУЛЯРНО- ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ	99
<i>Самотолкина Е.А., Покровская А.В., Вознесенский С.Л., Самотолкина Е.С., Попова А.А., Покровский В.В.</i> ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ БЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ МНОГООЧАГОВОЙ ЛЕЙКОЭНЦЕФАЛОПАТИИ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В ОТДЕЛЕНИИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ	100
<i>Саранская Я.Е., Киселева Л.М.</i> ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С У ДЕТЕЙ ПРЕПАРАТАМИ ПРЯМОГО ПРОТИВОВИРУСНОГО ДЕЙСТВИЯ	100
<i>Сафонов Я.А., Корсакова В.Е., Гарбузова И.Э., Балобанова Н.П., Валиев Р.Ш., Валиев Н.Р., Коломиец В.М., Рагулина В.А., Альменко М.А.</i> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДЕСТРУКЦИИ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ НА ОСНОВЕ АССОЦИАЦИИ ПОЛИМОРФНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНОВ ФЕРМЕНТОВ БИОТРАНСФОРМАЦИИ КСЕНОБИОТИКОВ И ЦИТОКИНОВ.....	101
<i>Сафонов Я.А., Корсакова В.Е., Гарбузова И.Э., Балобанова Н.П., Валиев Р.Ш., Валиев Н.Р., Коломиец В.М., Рагулина В.А., Альменко М.А.</i> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ГЕПАТОТОКСИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ НА СНОВАНИИ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА <i>MDR1 (ABCB1)</i>	102
<i>Сафьянова Т.В., Рехтина Е.А., Богатырь Е.Ю.</i> РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОРЬЮ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ ЗА 2013-2023 ГГ.	102
<i>Свириг К.А., Половкова О.Г., Федорова Е.С., Железнова А.С., Бондаренко Т.Ю., Карташов М.Ю.</i> АНАЛИЗ МУТАЦИЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ИЗОЛЯТОВ ВИРУСА ГЕПАТИТА С У ИНФИЦИРОВАННЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛИЦ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	103
<i>Семенцова А.О., Карелина К.В., Баяндин Р.Б., Терновой В.А., Протопопова Е.В., Локтев В.Б.</i> ОБНАРУЖЕНИЕ МАРКЕРОВ ЛИХОРАДКИ ДЕНГЕ У ТУРИСТОВ, ВЕРНУВШИХСЯ ИЗ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ.....	103
<i>Сергалиева А.Ш., Аскараров К.К., Акпаева К.М., Садыков Н.Х.</i> РАЗВИТИЕ ДОКОНТАКТНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	104
<i>Скворода В.В., Бумбали С., Кузнецова А.С., Глушкова Е.В., Эсауленко Е.В.</i> РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АНТИТЕЛ К ВИРУСАМ ГЕПАТИТОВ А И Е У НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНОВ ГВИНЕЙСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	105
<i>Смолянкин Н.Н., Козлов В.И., Бруева Д.Р., Соколовская В.В., Жилина Е.А.</i> АНАЛИЗ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ШТАММОВ <i>SALMONELLA SPP.</i> К АНТИБИОТИКАМ В СМОЛЕНСКОМ РЕГИОНЕ ЗА 10 ЛЕТ (2012–2022 ГГ.)	105
<i>Сокотун С.А., Михайлов А.О., Плехова Н.Г.</i> ОЦЕНКА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ТИКСАГЕВИМАБ/ЦИЛГАВИМАБ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ	106
<i>Соломатина М.В., Кононова Ю.В., Голубь Н.А., Рябушко В.И., Алексеев А.Ю., Шестопалов А.М.</i> ПРОТИВОВИРУСНАЯ АКТИВНОСТЬ БИОПРЕПАРАТА «РАПАМИД» В ОТНОШЕНИИ ВИРУСА ГРИППА ЧЕЛОВЕКА ТИПА А IN VITRO.....	106
<i>Сорокина С.Э., Калюта А.М., Двали И.М.</i> ЗАЩИТНЫЙ ИММУНИТЕТ К ТОКСОПЛАЗМОЗУ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	107
<i>Старостина Е.В., Боргоякова М.Б., Шарабрин С.В., Карпенко Л.И.</i> ОЦЕНКА ГУМОРАЛЬНОГО И Т-КЛЕТОЧНОГО ОТВЕТА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ мРНК-ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ВИРУСА ГРИППА А(Н1N1).....	107
<i>Степанюк М.А., Легостаев С.С., Охлопкова О.В., Терновой В.А., Локтев В.Б.</i> ВЫЯВЛЕНИЕ ВИРУСА DEZIDOUYOU В КОМАРАХ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ).....	108
<i>Стрекаловская Е.И., Маркова А.С., Вятчина О.Ф.</i> МИКРОФЛОРА ГНОЙНОГО ОТДЕЛЯЕМОГО ИЗ РАНЫ ПРИ ОДОНТОГЕННЫХ АБСЦЕССАХ И ФЛЕГМОНАХ.....	108
<i>Стрельцова В.В., Антипова Е.П., Мордык А.В., Багшеева Н.В., Моисеева М.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ COVID-19 ПРИ НАЛИЧИИ КОМОРБИДНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	109

Стуколова О.А., Мо Thi Luong, Соколова М.И., Радюк Е.В., Карань Л.С. ВКЛАД ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫХ ИНФЕКЦИЙ В СТРУКТУРУ ЛИХОРАДОЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В Г. ХОШИМИН, СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА ВЬЕТНАМ	110
Стуколова О.А., Черкашина А.С., Соловьева Е.В., Соколова М.И., Польшгалова М.В. РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ ИММУНОЧИПА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ IGG К В. ANTHRACIS, Y. PESTIS И F. TULARENSIS	110
Суворова З.К., Беляева В.В., Соколова Е.В., Семикова С.Ю., Демченко С.В., Бешимов А.Т., Горюева М.П., Козырина Н.В., Хохлова О.Н., Шегай М.М., Покровский В.В. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ФАКТОРОВ РИСКА НАРУШЕНИЯ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЮ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ	111
Сузаева Л.В., Егорова С.А., Саитова А.Т., Полев Д.Е. МЕХАНИЗМЫ УСТОЙЧИВОСТИ ПОЛИРЕЗИСТЕНТНЫХ <i>ESCHERICHIA COLI</i> К КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫМ АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ	111
Сурсякова К. И., Лукьяненко Н.В. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В КРУПНОМ МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ В 2023 Г.	112
Тагакова Д.Н., Полещук Е.М., Сидоров Г.Н., Рудаков Н.В. АНТИРАБИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ НАСЕЛЕНИЮ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2018-2022 ГГ.	112
Тагирова З.Г., Нагибина М.В., Понежева Ж.Б., Краснова С.В., Смирнова Т.Ю. ЛИСТЕРИОЗНЫЙ МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)	113
Таджиева Н.У., Самибаяева У.Х. РОЛЬ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ ФАКТОРА РОСТА ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ VEGF-A ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	114
Твердохлебова Т.И., Романова Е.Б., Черникова М.П., Грушко И.П., Матушкова А.Н. ЛАРВАЛЬНЫЕ ГЕЛЬМИНТОЗЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	114
Терешков Д.В., Мишура В.М., Воропаев Е.В., Осипкина О.В., Голубых Н.М. ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЙ ГУМОРАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ ПРОТИВ ГЕПАТИТА В У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ	115
Терновой В.А., Пономарева Е.П., Степанюк М.А., Тупота Н.Л. ВИРУСНЫЕ ТРАНСМИССИВНЫЕ ПАТОГЕНЫ В КЛЕЩАХ <i>IXODES</i> В ПРИРОДНЫХ БИОТОПАХ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ	116
Теслова О.Е., Муталинова Н.Е., Рудакова С.А., Кузьменко Ю.Ф., Рудаков Н.В. АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИКСОДОВЫМИ КЛЕЩЕВЫМИ БОРРЕЛИОЗАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2023 Г.	116
Тигеева Е.В., Кисаков Д.Н., Боргоякова М.Б., Старостина Е.В., Задорожный А.М., Яковлев В.А., Протопопова Е.В., Святченко В.А., Карпенко Л.И., Ильичев А.А. ИММУНОГЕННЫЕ И ПРОТЕКТИВНЫЕ СВОЙСТВА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ПОЛИЭПИТОПНЫХ ДНК-ВАКЦИН ПРОТИВ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА, ВВЕДЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОПОРАЦИИ	117
Тимофеева Т.В., Шмакова М.А., Сазыкина А.В. ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННОСТИ ИММУНИТЕТА К ВИРУСАМ КОРИ, ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ, ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В У СОТРУДНИКОВ МНОГОПРОФИЛЬНОГО ДЕТСКОГО СТАЦИОНАРА	117
Тихонова Е.П., Кузьмина Т.Ю., Андропова Н.В., Рышкова Т.В., Ипатов А.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ В РАННИЕ СРОКИ ПРИ ОРВИ И ГРИППЕ	118
Тихонова Е.П., Кузьмина Т.Ю., Калинина Ю.С., Масленникова Н.А., Бахарева Н.В., Ковалевская Г.М., Липнягова С.В. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРИ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ	119
Трякина И.П., Мхитарьянц И.А., Вознесенский С.Л. КОКЛЮШ, ОСЛОЖНИВШИЙСЯ БЕТТОЛЕПСИЕЙ. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ	119
Туйчиев Л.Н., Бектимиров А.М-Т., Таджиева Н.У., Косимов О.Ш., Абдуллаев А.О., Рахматуллаева Ш.Б., Анваров Ж.А. ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУННЫХ СЫВОРОТОК ПРОТИВ КИШЕЧНОГО ИЕРСИНИОЗА, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМАХ ИММУНИЗАЦИИ, ПО НЕКОТОРЫМ БИОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ	120
Туйчиев Л.Н., Худайкулова Г.К., Максудова З.С., Абидов А.Б., Рахматуллаева Ш.Б. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ПЕРЕДАЧИ БОТУЛИЗМА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ	121
Тупота Н.Л., Пономарева Е.П., Терновой В.А. ВЫЯВЛЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ НОВОГО <i>UUKUVIRUS</i> В ПОПУЛЯЦИИ ТВЕРДЫХ КЛЕЩЕЙ	121
Турекеев К.А., Атыгаева С.К., Азанова А.Ю., Абдулхай А.А., Смагулов Н.К. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ДЕТОКСИКАЦИИ ПАЦИЕНТУ С КОРЬЮ С ОСТРЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЧЕК	122
Тхакушинова Н.Х., Бевзенко О.В., Баум Т.Г., Кремнева Т.В., Авакян С.А., Мехтиева И.В. КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА КОРИ У ДЕТЕЙ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ В 2023 Г.	122
Тхакушинова Н.Х., Хемчян Г.Л., Бевзенко О.В., Баум Т.Г., Строителев А.Д. ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ГРИППОМ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ В ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ СЕЗОН 2023-2024 ГГ.	123
Улханова Л.У., Ибрагимов П.М., Ниналалов М.А., Карнаева Н.С. ВСПЫШКА ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПАРОТИТА В ОДНОЙ СЕМЬЕ: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ	124
Улюкин И.М., Сечин А.А., Болехан В.Н., Орлова Е.С. ФАКТОРЫ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО СИНДРОМА ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ ИНФЕКЦИИ COVID-19	124

<i>Урунова Д.М., Ахмеджанова З.И., Юлдашев К.Х.</i> ДИНАМИКА CD4-ЛИМФОЦИТОВ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В ТЕЧЕНИЕ 20 ЛЕТ	125
<i>Утепбергенова Г.А., Жолдошов С.Т., Маматкулова Н.М.</i> ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО СИБИРСКОЙ ЯЗВЕ В СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: НА ПРИМЕРЕ КЫРГЫЗСТАНА И КАЗАХСТАНА	125
<i>Федорова И.В., Лахадынов А.С.</i> СЕЗОННОСТЬ В ЭПИДЕМИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ЧЕСОТКИ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ	126
<i>Халилова З.Т., Шаджалилова М.С., Бурибаева Б.И., Осипова С.О.</i> АНАЛИЗ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ЭШЕРИХИОЗЕ У ДЕТЕЙ	127
<i>Хорошилов И.Е., Хорошилова А.И.</i> ПИТАНИЕ, ИМУНИТЕТ, МИКРОБИОМ – БУДЕТ ЛИ ЗАЩИТА ОТ БУДУЩИХ ПАНДЕМИЙ?	127
<i>Хорошилова И.А., Вяхирева В.С., Киуикина И.Н., Карбышева Н.В., Никонорова М.А., Арсеньева И.В.</i> КОКЛЮШ У ДЕТЕЙ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ	128
<i>Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Козлова О.П., Шагдилеева Е.В., Борзова Ю.В., Богомоллова Т.С., Успенская О.С., Сатурнов А.В., Бондаренко С.Н., Вавилов В.Н., Попова М.О., Зюзгин И.С., Семелев В.Н., Вартамян С.А., Чарушин А.О., Вагин А.В., Игнатъева С.М., Авдеенко Ю.Л., Тараскина А.Е., Васильева Н.В.</i> ИНВАЗИВНЫЕ МИКОЗЫ, ВЫЗВАННЫЕ РЕДКИМИ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ В ОРИТ	128
<i>Хохлова З.А., Серета Т.В., Батаева М.Е., Каргина К.В., Попова О.А., Кириллова Ю.М., Золотухина Л.Ю., Куртуков А.В.</i> ФАТАЛЬНОЕ ТЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА	129
<i>Цапкова А.А., Крюкова Н.О., Рафальский В.В., Михайлова Л.В., Калинова М.А.</i> АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ШТАММОВ <i>ESCHERICHIA COLI</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ПРИ АМБУЛАТОРНОМ ИССЛЕДОВАНИИ ПОСЕВОВ МОЧИ У ВЗРОСЛЫХ ЖИТЕЛЕЙ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	130
<i>Цвиркун О.В., Тихонова Н.Т., Тураева Н.В., Герасимова А.Г., Баркинхоева Л.А., Хаджиев Р.К.</i> СИТУАЦИЯ ПО КОРИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2023 Г.	130
<i>Черных В.И., Миноранская Н.С.</i> ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЦИТОКИНОВОГО ПРОФИЛЯ В ОЦЕНКЕ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ИКСОДОВОГО КЛЕЩЕВОГО БОРРЕЛИОЗА, ВЫЗВАННОГО <i>BORRELIA MIYAMOTOI</i>	131
<i>Черных В.И., Миноранская Н.С., Анисимова А.А., Кожемякина Е.Н.</i> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЗАТЯЖНОГО ТЕЧЕНИЯ ИКСОДОВОГО КЛЕЩЕВОГО БОРРЕЛИОЗА, ВЫЗВАННОГО <i>BORRELIA MIYAMOTOI</i>	132
<i>Черных В.И., Миноранская Н.С., Кузьмина Т.Ю., Чемерская Ю.Н.</i> НЕКОТОРЫЕ ИММУНООПОСРЕДОВАННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПАТОГЕНЕЗА ИКСОДОВОГО КЛЕЩЕВОГО БОРРЕЛИОЗА, ВЫЗВАННОГО <i>BORRELIA MIYAMOTOI</i>	132
<i>Шаджалилова М.С., Осипова С.О., Халилова З.Т., Осипова Е.М.</i> ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ РЕФРАКТЕРНОЙ ДИАРЕИ У ДЕТЕЙ	133
<i>Шадривова О.В., Козлова О.П., Хостелиди С.Н., Десятник Е.А., Шагдилеева Е.В., Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Богомоллова Т.С., Лобзин Ю.В., Васильева Н.В.</i> ИНВАЗИВНЫЙ АСПЕРГИЛЛЕЗ У НЕГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ	133
<i>Шапран А.А., Щербакова Л.Э., Антипова Е.П., Багшиева Н.В., Мордык А.В., Моисеева М.В.</i> РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ	134
<i>Шилов А.М., Попова А.А., Покровская А.В., Покровский В.В.</i> РОЛЬ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ В ОЦЕНКЕ РИСКА ФАТАЛЬНЫХ И НЕФАТАЛЬНЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ	134
<i>Ширшикбаева Г.Е., Атыгаева С.К., Хусаинов Ф.Г., Абдибекова З.А.</i> СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ МИКСТ-ИНФЕКЦИИ КОРИ И COVID-19	135
<i>Яковлев В.А., Боргоякова М.Б., Старостина Е.В., Тигеева Е.В., Рудометов А.П., Ильичев А.А.</i> КОМБИНИРОВАННАЯ ДНК-БЕЛКОВАЯ ВАКЦИНА ПРОТИВ COVID-19 ЗНАЧИТЕЛЬНО УСИЛИВАЕТ СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ У МЫШЕЙ ЛИНИИ VALB/C	136
<i>Ястребова Е.Б., Тришина А.Г., Виноградова Т.Н.</i> «СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ» ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ И ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В+Д....	136