

# ЖУРНАЛ ИНФЕКТОЛОГИИ

МАТЕРИАЛЫ  
XI ВСЕРОССИЙСКОГО ЕЖЕГОДНОГО КОНГРЕССА  
“ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ: ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА”

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
*12–13 октября 2020 года*

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 1      Том 12, № 4, 2020



## ЖУРНАЛ ИНФЕКТОЛОГИИ

### 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. Бабаченко И.В.

академик РАН д.м.н. профессор

Беляков Н.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 Клишко Н.Н.

д.м.н. профессор Ковеленов А.Ю.

д.м.н. профессор Котив Б.Н.

д.м.н. Кузин А.А.

к.м.н. Левандовский В.В.

д.м.н. Лиознов Д.А.

д.м.н. профессор Неचाев В.В.

д.фарм.н. Рудакова А.В.

д.м.н. профессор Сидоренко С.В.

д.м.н. профессор Скрипченко Н.В.

д.м.н. профессор 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 Амброзайтис А. (Литва)

д.м.н. профессор Амреев С. А. (Казахстан)

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

академик РАН

д.м.н. профессор Ершов В.В. (Москва)

академик РАН

д.м.н. профессор Зверев В.В. (Москва)

член-кор. РАН

д.м.н. профессор Иванова В.В. (Санкт-Петербург)

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)

член-кор. РАН

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

д.м.н. профессор Мусабаяв 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)

академик РАН

д.м.н. профессор Покровский В.И. (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)

иностраный член РАН

профессор Франко де Роза (Италия)

к.м.н. профессор Широкова В.И. (Москва)

## JURNAL INFEKTOLOGII

### 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. Babachenko I.V.

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Belakov N.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 Klimko N.N.

M.D. professor Kovelenov A.Yu.

M.D. professor Kotiv B.N.

M.D. Kuzin A.A.

C.M.S. Levandovskiy V.V.

M.D. Lioznov D.A.

M.D. professor Nechaev V.V.

Pharm.D. Rudakova A.V.

M.D. professor Sidorenko S.V.

M.D. professor Skripchenko N.V.

M.D. professor 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 Ambrozaytis A. (Lithuania)

M.D. professor Amireev S.A. (Kazakhstan)

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

member of the Russian Academy of Sciences

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

member of the Russian Academy of Sciences

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

corresponding member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Ivanova V.V. (Saint-Petersburg)

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)

professor Malov I.V. (Irkutsk)

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

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)

professor Pawlotsky J.-M. (France)

M.D. professor Papatheodoridis G. (Greece)

member of the Russian Academy of Sciences

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

member of the Russian Academy of Sciences

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

C.M.S. professor Shirokova V.I. (Moscow)

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 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](http://www.journal.niidi.ru); e-mail: [gusevden-70@mail.ru](mailto:gusevden-70@mail.ru)

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

Журнал входит в индекс научного цитирования [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru). Статьи из журнала доступны на сайте [www.niidi.ru](http://www.niidi.ru), [www.journal.niidi.ru](http://www.journal.niidi.ru)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕТСКИЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»  
КОМИТЕТ ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
АССОЦИАЦИЯ ВРАЧЕЙ-ИНФЕКЦИОНИСТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ЦЕНТР ИЗУЧЕНИЯ КЛЕЩЕВЫХ, НОВЫХ И ВОЗВРАЩАЮЩИХСЯ ИНФЕКЦИЙ»  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МЕДИЦИНСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ»  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНТЕРНЕТ-КОНГРЕСС СЕРВИС»

## **XI ВСЕРОССИЙСКИЙ ЕЖЕГОДНЫЙ КОНГРЕСС**

# **ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ: ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА**

Проводится в соответствии с п. 122 Плана научно-практических мероприятий  
Минздрава России на 2020 г. (приказ Минздрава России от 20.02.2020 г. № 109)

*12–13 октября 2020 года*  
**Санкт-Петербург**

**Инфекционные болезни у детей: диагностика, лечение и профилактика /** Материалы XI всероссийского ежегодного конгресса. – СПб., 2020. – 132 с.

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**

### **Со-председатели:**

академик РАН проф. **Лобзин Ю.В.**, проф. **Байбарина Е.Н.**,  
академик РАН проф. **Учайкин В.Ф.**

### **Члены Организационного комитета:**

член-кор. РАН проф. **Горелов А.В.**, проф. **Краснов В.В.**, проф. **Краснова Е.И.**,  
проф. **Мазанкова Л.Н.**, проф. **Мартынова Г.П.**, **Романов В.В.**, проф. **Сабитов А.У.**,  
проф. **Самодова О.В.**, засл. деят. науки РФ проф. **Скрипченко Н.В.**,  
проф. **Тимченко В.Н.**, д.м.н. **Усков А.Н.**, проф. **Шамшева О.В.**

### **Научный комитет**

197022, г. Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д. 9.

ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России

Ответственный секретарь Оргкомитета: **Волжанин Валерий Михайлович**

Телефон: +7(812) 347-6453; +7(812) 234-1038, Факс: +7(812) 234-96-91

E-mail: [scs@niidi.ru](mailto:scs@niidi.ru)

[www.niidi.ru](http://www.niidi.ru)

### **ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА**

Журнал инфектологии

[www.niidi.ru](http://www.niidi.ru)

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

## **ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ: ДОСТИЖЕНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ, ТЕРАПИИ, РЕАБИЛИТАЦИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ (ПО ИТОГАМ НАУЧНОЙ РАБОТЫ ДЕТСКОГО НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ФМБА РОССИИ В 2019 Г.)**

Лобзин Ю.В., Скрипченко Н.В., Волжанин В.М.

Научные исследования в 2019 году осуществлялись на основании решения Ученого Совета от 22.05.2018 г. (Протокол № 5) в соответствии с Уставом учреждения (Утвержден Приказом ФМБА России от 26.12.2016 г. № 46у) и научными направлениями центра по разработке организационных основ оказания медицинской помощи детям с инфекционной патологией, усовершенствованию и разработке экспрессных методов диагностики вирусных и бактериальных инфекций, усовершенствованию терапевтической тактики инфекционных заболеваний на основе всестороннего изучения патогенеза, усовершенствованию вакцинопрофилактики.

В научных исследованиях принимали участие 58 научных сотрудников, в том числе – 18 докторов наук (из них: 11 профессоров, 5 доцентов, 1 академик РАН, 1 член-корр. РАН, 2 заслуженных деятеля науки Российской Федерации) и 27 кандидатов наук. В выполнении исследований принимали участие также 8 лаборантов-исследователей, 14 аспирантов, 28 клинических ординатора, 133 врача лечебных отделений клиники. Содействие в выполнении научных исследований оказывал весь основной персонал учреждения – 594 человека.

По календарному плану в 2019 году выполнялось 39 тем НИР, из них 15 тем НИР - в рамках Государственного задания и 2 фундаментальные научно-исследовательские работы за счет собственных средств ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России. В числе всех тем НИР – 19 комплексных тем и 20 фрагментов, в том числе, 6 докторских и 14 кандидатских диссертаций.

В 2019 году завершено 10 тем НИР, из них 8 комплексных тем, в том числе, 5 тем – по государственному заданию и 2 диссертационных фрагмента. Среди завершенных НИР 5 тем охраноспособные, 9 тем – прикладные, 1 тема – фундаментальная, 2 темы – пилотные проекты. Все темы выполнены с внутривидовым комплексированием и 20 тем - с внешним комплексированием.

*Завершена в 2019 году комплексная тема по разработке алгоритма тактики ведения острых кишечных инфекций с осложненным течением у детей, целью которой являлась разработка алгоритмов дифференциальной диагностики и тактики ведения острых кишечных инфекций с осложненным течением у детей. Объектом исследования являлась медицинская документация детей от 1 месяца до 18 лет – ф. 003/у – 4800 штук; а также клиничко-лабораторные особенности течения заболевания и периода реконвалесценции инфекционных диарей у 165 детей. В ходе проведения исследования установлено, что среди госпитализированных детей частота развития осложнений составляет 90%, а среди осложнений 95% случаев приходится на синдром дегидратации, частота развития хирургических осложнений не превышает 1%. По результатам проведенного сравнительного анализа показано наличие значимых расхождений между шкалой Кларка (24-балльной) и шкалой Везикари (20-балльной) в отношении определения частоты различных форм тяжести ОКИ у детей. Наиболее значимые различия затронули оценку тяжелых форм заболевания: в то время как каноническая шкала Везикари определяла 91,6% всех клинических случаев как тяжелые, шкала Кларка выявляла только*

12,6% тяжелых форм. Выявлено, что негладкое течение ОКИ чаще было связано с наличием сопутствующих инфекционных заболеваний и очагов хронической инфекции (хронические аденоидиты, инфекции мочевыводящих путей, острые риносинуситы, бронхиты, пневмонии и т.д.) и нарушенным микробиоценозом кишечника, способствующими снижению местного и, возможно, общего иммунного ответа на внедрение возбудителя.

В результате выполнения исследования разработан алгоритм диагностики и дифференциальной диагностики осложнений инфекционных диарей бактериальной и вирусной этиологии у госпитализированных детей. В зависимости от сроков обращения за медицинской помощью (1-2 день и 4-7 дни болезни), наличия коморбидных состояний (белково-энергетическая недостаточность, наличие очагов хронической инфекции, сопутствующих острых респираторных инфекций), выраженности системного воспаления (уровни СРБ, кардиоспецифических ферментов) и оценки тяжести диареи с использованием унифицированных шкал (Кларка, Везикари, шкалы дегидратации) прогнозируется риск развития генерализации инфекции или кардиомиопатии инфекционного генеза в ранние сроки болезни; на поздних сроках болезни оценивается степень тяжести диареи, гематологические тесты (уровни лейкоцитов, тромбоцитов, эритроцитов, СРБ) и наличие органических дисфункций (поражение почек, системы гемостаза, опорно-двигательного аппарата) и прогнозируется развитие осложнений с иммунопатологическим механизмом развития: реактивного артрита, синдрома активации макрофагов, узловатой эритемы.

Использование алгоритма диагностики и дифференциальной диагностики позволило оптимизировать тактику ведения пациентов: в острую фазу проводить адекватную регидратационную терапию и направленную антимикробную терапию при наличии инвазивной диареи, а в период реконвалесценции использовать пробиотики таргетного действия для предотвращения развития функциональных расстройств пищеварения и нарушенного микробиоценоза кишечника. Медико-социальная и экономическая эффективность выполнения темы заключается в снижении частоты негладкого течения заболевания и сокращении длительности бактерио- и вирусывыделения.

*В 2019 году завершена тема по разработке методов профилактики и терапии перинатальной HBV-инфекции. Целью работы являлась разработка методов профилактики передачи HBV-инфекции от матери ребенку и тактики этиопатогенетической терапии, реабилитации и диспансеризации детей, перинатально инфицированных гепатитом В. Объектом исследования являлись дети из перинатального контакта по HBV-инфекции в возрасте от 0 до 18 лет, в количестве 120 чел. из них: дети с ХГВ, перинатально инфицированные - 70 человек; дети, рожденные от матерей с гепатита В (ГВ), не инфицированные – 50 человек. По результатам исследования представлены этапы перинатальной профилактики ГВ, включающие порядок обследования, наблюдения, а, по показаниям, и лечения беременных женщин, согласно разработанному алгоритму, активную и пассивную иммунизацию новорожденных.*

Разработан алгоритм наблюдения беременных женщин с различными формами HBV-инфекции. Показано, что в структуре больных ХГВ дети с перинатальным инфицированием составляют большинство – 87%. Определены прогностические критерии развития HBV-инфекции у детей на основании комплексного клинико-anamnestического, иммунологического обследования с учетом факторов матери и ребенка. Разработан способ прогнозирования перинатального инфицирования и развития хронического гепатита В у детей, который достигается тем, что после учета неблагоприятных факторов у матери: обострение урогенитальных



инфекций во время беременности, сопутствующие хронические инфекции, наличие HBeAg и ДНК HBV более 106 МЕ/мл, отсутствие противовирусной терапии в 3-м триместре беременности, учитывают факторы риска в возрасте 1-6 мес жизни ребенка: такие как отсутствие введения иммуноглобулина против гепатита В, проведение вакцинации против гепатита В, наличие или отсутствие в крови HBeAg, ДНК HBV, анти-HBs), а также определяют в крови ребенка уровни Т-лимфоцитов (CD3+, CD4+, CD8+), и при наличии неблагоприятных факторов у матери и ребенка, снижении количеств Т-лимфоцитов в крови ребенка ниже: CD3+ (абсолютных 58%, относительных 1,9 на 109/л), CD4+ (абсолютных 38%, относительных 1,5 на 109/л), CD8+ (абсолютных 18%, относительных 0,8 на 109/л), прогнозируют развитие гепатита В с перинатальным путем инфицирования и возможным переходом в хроническое течение заболевания для своевременного назначения противовирусной терапии. Дана клинико-лабораторная характеристика ГВ у детей, инфицированных от матерей с HBV-инфекцией, особенности их иммунного ответа в первые годы жизни, тактика дальнейшего наблюдения и обследования. Наиболее выраженная клинико-лабораторная и морфологическая картина ХГВ наблюдалась у детей в первые 3 года заболевания, в дальнейшем имело место снижение активности, либо стабилизация процесса. Установлена прямая коррелятивная зависимость между выраженностью цитолитического синдрома, репликативной активностью вируса и выраженностью морфоструктурных изменений ткани печени. Разработан алгоритм наблюдения и обследования детей, рожденных от матерей с HBV-инфекцией. Представлен анализ серологической эффективности и длительности сохранения специфического иммунитета лиц, привитых против гепатита В, в том числе, детей групп повышенного риска. Доказана эффективность и безопасность вакцинации против ГВ детей при всех стандартных схемах иммунизации в рамках национального календаря прививок. Доля детей, не защищенных от ГВ через 5 лет после комплекса прививок – 5,2%, однако, с увеличением срока до 7-10 лет, число пациентов с отсутствием протективного иммунитета достигает 15,5%. Однократное введение бустерной дозы вакцины способствовало выработке защитных титров антител к ГВ в 93,8%. Показана эффективность комбинированной противовирусной терапии ХГВ ламивудином и циклофероном. Сероконверсия по HBeAg зарегистрирована у 68,2%, а вирусологическая ремиссия у 41% пациентов. Результаты проведенного исследования имеют медико-социальное значение, поскольку позволяют своевременно прогнозировать возможность инфицирования ребенка от матери с HBV-инфекцией, проводить двухэтапную профилактику, предотвращая передачу инфекции у 97,3% детей. Совершенствование диагностики и применение алгоритма обследования позволили повысить своевременное выявление HBV-инфекции у детей до 90% и своевременно начать противовирусную терапию с достижением вирусологической ремиссии у 41% пациентов.

*В 2019 г также завершена комплексная тема по разработке тактики ведения детей с поражением нервной системы при инфекциях, передающихся клещами. Объектом исследования явились дети (n=320) с иксодовым клещевым боррелиозом (ИКБ) и вирусным клещевым энцефалитом (ВКЭ), из них 287 детей с ИКБ (88,7%), причем 15 детей имели поражение ЦНС (9 детей с серозным менингитом, синдром Баннварта был диагностирован у 3 детей, 2 детей с миелитом и 1 ребенок с энцефаломиелитом боррелиозной этиологии), 33 пациента с ВКЭ (11,3%), причем 23 – с лихорадочной формой, 10- с очаговой). 18 детей с поражением нервной системы в результате перенесенного боррелиоза или клещевого энцефалита наблюдались в катамнезе на протяжении от 1 месяца до 2 лет 9 месяцев.*



Всем детям проводилось комплексное клинико-лабораторное обследование, включая этиологическую диагностику различными методами (ПЦР, ИФА, иммуноблот) в крови и цереброспинальной жидкости, по показаниям электрофункциональные (ЭЭГ, ЭКГ, ВП головного мозга) и лучевые (МРТ) исследования в остром периоде заболевания и в периоде реконвалесценции. В результате проведенной работы установлено преобладание среди заболевших ИКБ детей дошкольного и младшего школьного возраста и практически отсутствие детей первого года жизни и подростков. Среди больных ВКЭ преобладали дети 8-12 лет.

Проведенный анализ показал, что имеется сезонность инфекций, передаваемых клещами с пиками заболеваемости в мае и августе. Однако в 2019 году отмечалось более позднее начало «клещевого сезона», с единственным пиком заболеваемости в июле, что связано с нестандартными погодными условиями в этом году. Этиологическое подтверждение заболевания составило 70,4% при ИКБ и 100% при ВКЭ. Среди заболевших ИКБ преобладали больные эритемной формой иксодового клещевого боррелиоза (68,6%) по сравнению с безэритемной формой (31,4%). Отмечено более тяжелое течение иксодового клещевого боррелиоза при безэритемной форме, заключающееся в более высокой лихорадке и выраженном и длительном интоксикационном синдроме. В клинической структуре больных с ВКЭ преобладала лихорадочная форма заболевания, у части пациентов с менингеальной и менингоэнцефалитической формой заболевания отсутствовал факт присасывания клеща, диагноз ставился на основании клинической картины и серологического подтверждения диагноза, что диктует необходимость обследования всех больных с серозными менингитами и вирусными энцефалитами в эпидсезон инфекций, передаваемых клещами, на этих возбудителей. Проведенное исследование показало, что диагноз ВКЭ требует обязательного лабораторного подтверждения, необходимо исследование крови и ЦСЖ методами ИФА и ПЦР.

В диагностике ИКБ, в отличие от ВКЭ, правомочен клинико-эпидемиологический диагноз, однако, при отсутствии факта присасывания клеща и типичной клинической картины в виде кольцевидной эритемы - необходима этиологическая верификация возбудителя, которая проводится в два этапа. Первый этап – качественная и количественная оценка наличия специфических антител (нРИФ, ИФА). При получении положительных результатов переход ко второму этапу - определение специфичности IgG или IgM к определенным белкам боррелий (Western-blot). Применение нейровизуализации и нейрофункциональных методов позволяет своевременно диагностировать вовлечение нервной системы в инфекционный процесс на ранних этапах заболевания. Особенно актуально использование методов нейрофункционального обследования в тех случаях, когда проведение нейровизуализации не представляется возможным, что позволяет выбрать оптимальную тактику ведения пациента и провести коррекцию проводимой терапии. Отработана тактика терапии при нейроинфекциях, вызванных вирусом клещевого энцефалита и иксодового клещевого боррелиоза в остром периоде заболевания, обосновано сочетанное применение этиотропной и патогенетической терапии, уточнены показания к назначению антибактериальной и противовирусной терапии. Разработана тактика диспансеризации детей-реконвалесцентов инфекций, передаваемых клещами.

Таким образом, при возникновении заболевания с общеинфекционной симптоматикой после присасывания иксодовых клещей необходимо в первую очередь исключать иксодовый клещевой боррелиоз и клещевой энцефалит как наиболее часто встречающиеся и ассоциированные с иксодовыми клещами инфекции. При наличии атипичной клинической картины, отличающейся от ИКБ или ВКЭ, но при наличии соответствующих эпидемических предпосылок целесообразно провести комплекс клинико-лабораторных исследований для исключения дру-

гих инфекций, передающихся иксодовыми клещами. Решение проблемы ранней диагностики ИКБ и ВКЭ, а также своевременное назначение адекватной терапии позволяет предотвратить развитие системных поражений, формирование вторичных иммунных сдвигов и не допустить хронизации инфекции.

Медико-социальное значение работы заключается в том, что разработаны методы клинической и лабораторной диагностики инфекций, передающихся клещами, а также схемы этиотропной и патогенетической терапии позволяющие улучшить исходы заболевания, снизить частоту развития хронического течения инфекционного процесса и, тем самым, повысить качество жизни у переболевших.

*В 2019 году завершена комплексная тема НИР по разработке тактики иммунизации детей с нарушением графика прививок. Объектом исследования служила медицинская документация детей от 1 года до 14 лет – ф.112 – 400 ед, анкеты – 130 ед, вакцинированных детей: здоровые и пациенты с аллергическими заболеваниями, бронхиальной астмой, онкологией и тубинфицированием в анамнезе, привитые согласно Национальному календарю и с нарушением выполнения графика прививок. Целью исследования было разработать тактику иммунизации детей с нарушением графика прививок. Для оценки причин несвоевременной привитости и обоснованности медицинских отводов проведено изучение медицинских карт развития ребенка (ф.112). Для выяснения отношения к вакцинопрофилактике родителей разработана анкета-опросник и проведен социологический опрос взрослых. Определены уровни антител и их сохранность к вакциноуправляемым инфекциям у здоровых пациентов и детей с соматической патологией, у пациентов, привитых согласно национальному календарю прививок, и с нарушенным графиком вакцинации. Определение титров противокоревых, противопаротитных, противокраснушных, противокклюшных, противодифтерийных и антител против гепатита В стандартным методом ИФА. На основании проведенного исследования выявлено, что только 30% из своевременно привитых детей получают в декретированные сроки вторую вакцинацию.*

По результатам социологического опроса 130 родителей выявлено положительное отношение к вакцинации у 67,7% респондентов, основным источником информации по вакцинопрофилактике родители считают медицинских работников. Проведенный анализ показал, что отсутствие ревакцинации и увеличение срока после последнего введения вакцины закономерно приводит к значительному снижению иммунитета против кори, паротита у детей, что определяет первостепенную важность своевременности проведения вакцинации для формирования эффективной защиты от данных заболеваний. В группах детей с аллергическими заболеваниями и поражением ЦНС специфическое антителообразование при вакцинации против дифтерии замедленно. Выявлено, что при первичной вакцинации против кори пациентов с бронхиальной астмой 45,5% детей остаются серонегативными. У детей с различными проявлениями туберкулезной инфекции отсутствие ревакцинации и увеличением срока после последнего введения вакцины закономерно приводит к значительному снижению иммунитета против кори, паротита, дифтерии. Среди пациентов с онкологическими заболеваниями в анамнезе по окончании терапии остались незащищенными и имели низкие защитные титры против кори 83,8%, против паротита - 85,4% и против гепатита В - 69,2% ранее привитых. Полученные данные подтверждают необходимость проведения ревакцинирующих доз в декретированные сроки. Установлено, что основной причиной не привитости, по данным просмотренных карт, в 10,3% являются отказы от вакцинации, которые оформляются на первом году жизни бессроч-

но, в 89,7 % временные медицинские отводы данные узкими специалистами (аллергологи, неврологи, гастроэнтерологи). Установлено - на сохранность противокорревого и противопаротитного иммунитета у здоровых детей, влияет давность проведения прививки. Доказано - в группах детей с аллергическими заболеваниями и поражением ЦНС специфическое антителообразование при вакцинации против дифтерии замедленно. Медико-социальная эффективность – разработана тактика вакцинации пациентов с нарушением графика прививок, что позволит повысить показатели привитости детского населения; экономическая - привитые не болеют, что приводит к экономии косвенных затрат на оплату лечения и больничных листов (1 рубль, вложенный в вакцинопрофилактику, экономит от 4 до 5 рублей).

В 2019 году завершена комплексная тема НИР по разработке тактики лучевой диагностики поражений центральной и периферической нервной системы у детей при инфекционных заболеваниях. Объектом исследования являлись 65 детей с невралгией лицевого нерва, 20 детей с полиневропатиями (10 с наследственной невралгией, 10 с хронической полиневропатией), 30 детей с вирусными энцефалитами с синдромом внутричерепной гипертензии. Проведенный ROC-анализ диаметра нерва в области шилососцевидного отверстия (ШСО) и электронейромиографический коэффициент (ЭНМГкф) *m. orbicularis oculi* в отношении развития неблагоприятного прогноза восстановления функции у детей с невралгией лицевого нерва (НЛН) показал достоверную связь их значений с неблагоприятным прогнозом. При этом значение диаметра нерва в области ШСО  $\geq 1,8$  мм, ЭНМГкф *m. orbicularis oculi*  $\leq 21\%$  оказались моделями с очень хорошей предсказательной способностью (AUROC > 0,8). На основании полученных данных выявлена 85% чувствительность и 77% специфичность метода измерения диаметра нерва в области ШСО с помощью нейросонографии (НСГ) в прогнозе неблагоприятного восстановления функции лицевого нерва у детей с НЛН. Получены нормативные данные проксимальных и дистальных участков периферических нервов верхних и нижних конечностей у детей в возрасте 5-17 лет, дифференцированные по полу и возрасту. У детей в норме периферические нервы у мальчиков толще по сравнению с девочками, периферические нервы толще у старшей возрастной группы (13-17 лет) в сравнении с младшей (5-12 лет). При анализе СПИМ nn. Medianus, Ulnaris, Tibialis, Peroneus не было выявлено статистически значимой разницы между хронической воспалительной демиелинизирующей полиневропатией (ХВДП) и наследственной моторно-сенсорной невралгией (НМСН) I типа. Однако отмечается статистически значимое региональное утолщение периферических нервов у детей с НМСН I типа и ХВДП в сравнении с нормой ( $p < 0,05$ ). У детей с НМСН I типа выявляется наибольшее утолщение преимущественно седалищного нерва в области подколенной ямки до разделения на малоберцовый и большеберцовый нервы по сравнению с ХВДП ( $p < 0,05$ ). У детей с ХВДП отмечается региональное утолщение преимущественно плечевого сплетения в надключичной области ( $p < 0,05$ ). По результатам ROC-анализа площади поперечного сечения (ППС) плечевого сплетения в надключичной области у детей более  $15,3$  мм<sup>2</sup> с чувствительностью 75% и специфичностью 100% указывает на ХВДП, а ППС седалищного нерва на уровне подколенной ямки более  $41,6$  мм<sup>2</sup> с чувствительностью 90% и специфичностью 83,3% - на НМСН I типа. Научная новизна: Впервые получены нормативные параметры ППС периферических нервов у детей 5-17 лет, дифференцированные по полу и возрасту. Полученные пороговые значения ППС плечевого сплетения в надключичной области при ХВДП и ППС седалищного нерва в области подколенной ямки при НМСН I типа можно использовать в качестве критериев установления диагноза. Впервые получены нормальные НСГ значения диаметра лицевого нерва в области ШСО и околоушной слюнной железы (ОСЖ) у детей в возрасте от 7 до 18 лет. Диа-



метр лицевого нерва у детей в области ШСО в среднем составил  $1,5 \pm 0,1$  мм, в области ОСЖ  $0,5 \pm 0,1$  мм, что не отличается от значений диаметра лицевого нерва у взрослых волонтеров. По результатам проведенного исследования сделаны следующие выводы:

- при УЗИ у детей плечевого сплетения в надключичной области ППС у детей более  $15,3 \text{ мм}^2$  указывает на ХВДП, а ППС седалищного нерва на уровне подколенной ямки более  $41,6 \text{ мм}^2$  указывает на НМСН I типа.

- при УЗИ и ЭНМГ лицевого нерва неблагоприятным критерием прогноза восстановления функции является диаметр лицевого нерва в области ШСО  $\geq 1,8$  мм, ЭНМГкф m. orbicularis oculi  $\leq 21\%$ .

- ЭНМГ-исследование обладает наибольшей информативностью на 10-14 сутки от начала НЛН, при этом ЭНМГкф наиболее информативный показатель, что выявлено также по результатам нашего исследования, при этом ЭНМГкф  $\leq 21$  в остром периоде указывает на выраженное повреждение нерва и неблагоприятное длительное восстановление функции нерва (более 1 месяца).

- на фоне улучшения состояния пациентов наблюдается уменьшение диаметра диска зрительного нерва по данным УЗИ. Наблюдаемое уменьшение диаметра коррелирует с клиническим улучшением (повышением уровня сознания, уменьшением выраженности общемозговой симптоматики). Увеличение же диаметра со временем, сопровождающееся ухудшением состояния пациента, является неблагоприятным признаком повышения ВЧД и требует привлечения внимания сотрудников ОРИТ.

Медико-социальная эффективность. Использование сочетания УЗИ и ЭНМГ способствовало раннему выявлению неблагоприятного прогноза течения, исхода невропатий, выявлению пациентов с невропатиями с риском затяжного течения, что в результате сократило сроки пребывания в стационаре, частоту инвалидизирующих проявлений с 31% до 18%, что определяет медико-социальную эффективность работы.

*Также в 2019 году завершена фундаментальная тема НИР «Исследование аксональной возбудимости периферических нервов у детей с различными формами синдрома Гийена-Барре». Объектом исследования были дети в возрасте от 7 лет до 18 лет: здоровые испытуемые (n=30) и дети в возрасте от 7 лет до 18 лет с острой воспалительной демиелинизирующей полиневропатией (n=40). Цель работы - изучить функциональные свойства возбудимости аксонов периферических нервов с помощью рекрутинга двигательных единиц и пробой с гальванизацией у детей в норме и при инфекционном процессе. В ходе проведенного исследования установлено, что значение реактивности аксональной возбудимости (РАВ) моторных волокон локтевого нерва в ответ на гальванизацию у здоровых детей не имеет возрастных и гендерных различий. У детей в острый период ОВДП и в катамнезе двигательные аксоны периферических нервов резистентны к гальванизации. Усовершенствована методология проведения рекрутинга двигательных единиц с пробой гальванизации для детей. Выявлено, что оценка возбудимости аксонов периферических нервов с помощью рекрутинга двигательных единиц и пробой с гальванизацией у детей позволяет выявить резервные возможности периферических нервов и усовершенствовать раннюю диагностику ОВДП. По результатам проведенного исследования сделан вывод, что оценку аксональной возбудимости периферических нервов с пробой с гальванизацией у детей можно использовать как эталон возбудимости для оценки резервных возможностей моторных волокон периферических нервов в условиях нормы и патологии.*

*В 2019 году проведено выполнение двух пилотных тем НИР.*

*В ходе выполнения пилотного проекта «Энцефалопатии критических состояний при инфекционных заболеваниях у детей», целью которого было определить тактику диагностики ЭПКС у детей с инфекционными заболеваниями для прогнозирования варианта течения, оптимизации терапии и улучшения исходов, проведен анализ клинико-лабораторных данных 2111 пациентов, прошедших через отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России за период с 2015-2019 г.г.*

В структуре преобладают ОКИ и ОРВИ (41% и 30% соответственно). В качестве осложнений у 33% пациентов имели место метаболические нарушения, у 25% - развился отек головного мозга (ОГМ), у 20% - дыхательная недостаточность (ДН), у 9% - судорожный синдром. В 83% случаев имела место септицемия. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 20 детей, в возрасте от 1 мес до 17 лет 11 мес, госпитализированных в ОРИТ в период с 2015-2018 годы с различной инфекционной патологией, тяжесть состояния которых требовала проведения ИВЛ. По результатам исследования выявлено, что среди пациентов с ЭПКС 80% составили дети в возрасте от 1 мес до 3 лет с 3-х кратным преобладанием мальчиков. Отягощение преморбидного фона имелось в 87% (n=26) из них перинатальное поражение ЦНС в 46% (n=12), алергодерматит в 15% (n=4), эпилепсия в 11,5% (n=3), детский церебральный паралич в 7,6% (n=2) случаев. 4 (15%) ребенка имели неврологические нарушения: в виде СДВГ (1 ребенок), неврозоподных состояний (n=2), заикания (n=1) и находились на диспансерном наблюдении у невролога. Среди пациентов с ЭПКС 40% (n=12) составили дети с острыми респираторными, 33,3% (n=10) с острыми кишечными инфекциями, генерализованная вирусно-бактериальная инфекция неуточненной этиологии – 26,7% (n=8) детей. В этиологии - ведущее место занимали вирусные инфекции (сочетанные (вирусно-бактериальные, вирусно-вирусные – 40% (n=12) и моновирусные инфекции – 33,3% (n=10). Бактериальные инфекции составили 26,6% (n=8). Преобладали респираторные вирусы: РС-вирусы n=5 (16,7%), бока- и риновирусы n=4 (по 13,3%), парагрипп, аденовирус, вирус Эпштейна-Барр имели место у 6,7% (по n=2 соответственно) пациентов соответственно. У 20% детей (n=6) в крови был обнаружен герпес 6 типа. В структуре кишечных инфекций у 13,3% пациентов (n=4) выявлен ротавирус типа А, а в 16,7% случаев ОКИ были вызваны бактериальными агентами (n=5) (сальмонеллами, иерсиниями, кишечной палочкой и кампилобактерной инфекцией), в том числе и в ассоциациях друг с другом. В дебюте заболеваний на фоне общеинфекционных проявлений в 20% (n=6) случаев отмечалось наличие рвоты, головной боли, в 60% (n=18) - нарушение сознания (8-11 баллов по шкале комы Глазго), в 23,3% (n=7) - судорожный статус, у 40% (n=12) больных - дыхательная недостаточность 2-3 степени, у 46,7% (n=14) - диарея. Тяжесть состояния на момент поступления в стационар в 40% случаев была обусловлена развитием отека головного мозга, в 25% - эксикозом 2-3 степени. Средняя длительность ИВЛ составила 6,2 дня.

В периоде ранней реконвалесценции 40% пациентов имели неврологический дефицит (энцефалопатию), в виде церебрастенического синдрома (100%), эмоциональной лабильности (100%), диссомнического синдрома (71%), гиперкинезов (тремор и атаксия глазных яблок) – 100%, очаговой симптоматики (косоглазия) – 28%. Продолжительность симптомов недостаточности подкорковых структур головного мозга составляла  $7 \pm 1,4$  дней. Однако имело место длительное (до 3 недель) сохранение церебрастенического синдрома и эмоциональной лабильности у 87,5% детей. При исследовании лабораторных показателей имели место неспецифические изменения в крови в виде: повышенного количества лейкоцитов ( $17,5 \pm 1,5$ ) - 60%

(n=18) пациентов; повышение АСТ- 46,6% (n=14), гипергликемии и повышение ВСК - 56,7% (n=17), а также гипернатриемии.

Предварительная оценка результатов проведения ЭЭГ в острый период показала, что имело место грубое снижение амплитуды спектра, наблюдавшееся у 60% пациентов. Характерным также было значительное нарастание частот в медленноволновом диапазоне с преимущественной выраженностью тета-волн, а также наличие трехфазных волн и прочих периодических паттернов. Однако эти данные также требуют более детального изучения. На основании проведенного исследования установлено, что в структуре ЭПКС церебральная недостаточность имела место при тяжелом течении инфекционных заболеваний и возникала у пациентов с развитием критических состояний, при отсутствии воспалительных процессов в ЦНС. Основными клиническими симптомами в дебюте заболевания являются нарушение сознания, судороги, а в периоде ранней реконвалесценции недостаточность подкорковых структур с церебрастеническим синдромом. Актуально дальнейшее исследование данной проблемы.

*Также была выполнена пилотная тема НИР «Диагностические и тактические аспекты фиброза печени различной этиологии у детей», целью исследования которой было уточнение роли сопутствующей герпетической инфекции на формирование фиброза/цирроза печени у детей на основании клинико-лабораторных и иммунологических параметров. Проведено клинико-лабораторное, инструментальное обследование 25 детей однократно в возрасте от 0 лет до 18 лет с фиброзом печени (ФП) различной этиологии, степени выраженности и наличия сопутствующей герпетической инфекции согласно дизайну исследования. Проводилось общеклиническое, расширенное биохимическое обследование с целью определения маркеров цитолиза, холестаза, белково-синтетической функции печени, белков острой фазы воспаления (СРБ высокочувствительный (в/ч), А1-антитрипсин, А2-макроглобулин, гаптоглобин, церулоплазмин) и цитокинового статуса (ИЛ-6, ИЛ-10,  $\gamma$ -ИНФ. ФНО- $\alpha$ ), определялись маркеры вирусов герпетической группы методами ИФА и ПЦР. С диагностической целью 9 пациентам была выполнена пункционная биопсия печени, для определения и мониторинга степени ФП остальным пациентам проводилась эластография печени. При обработке статистических данных пациенты с ФП были разделены на следующие группы: 1) по этиологии (с врожденным фиброзом печени, с заболеваниями обмена, с аутоиммунными заболеваниями печени (АИЗ), с хроническим вирусным гепатитом), 2) по степени выраженности ФП (минимальный, умеренный, выраженный фиброз), 3) по течению и прогнозу заболевания (благоприятный, неблагоприятный). Выявлено, что клиническая картина зависела от этиологии и степени выраженности фиброза печени. Так, у пациентов с F3-4 степени по шкале METAVIR достоверно чаще отмечалась портальная гипертензия, спленомегалия. Все пациенты с циррозом печени были компенсированы (класс А по Чайлд-Пью), синдрома желтухи, асцита, геморрагического синдрома не отмечалось. Отмечалась прямая зависимость этиологического фактора со степенью выраженности фиброза, так, выраженный ФП регистрировался у детей с врожденным фиброзом печени и аутоиммунными заболеваниями печени, напротив, минимальный и умеренный ФП наблюдался при ХВГ, нарушениях обмена (болезнь Вильсона, гликогеноз). На основании лабораторного мониторинга установлено значимое снижение уровня тромбоцитов в группе с врожденным фиброзом. Различия в биохимической активности трансаминаз наблюдались при сравнении этиологической структуры ФП и заключались в более высокой активности аланинаминотрансферазы (АлАТ) в группе с заболеваниями обмена, тогда как у пациентов с аутоиммунными заболеваниями печени и ХВГ уровень цитолиза был ниже. Достоверных различий*



остальных гематологических показателей, биохимических маркеров цитолиза и холестаза, нарушения белково-синтетической функции печени установлено не было в независимости от обследуемой группы. При инструментальной диагностике средние значения эластографии печени имели четкую корреляцию с этиологией, степенью выраженности ФП и течением основного заболевания. При исследовании белков острой фазы воспаления отмечались достоверные различия в виде повышения концентрации СРБ в/ч и А1-антитрипсина у детей в группах по этиологическому фактору и по степени выраженности ФП.

Напротив, в группе с минимальным ФП концентрация А1-антитрипсина была достоверно ниже (при отсутствии в этой группе пациентов с дефицитом А1-АТ). В группе с умеренным ФП было зарегистрировано достоверное снижение А2-макроглобулина, что может быть использовано в алгоритме диагностики и определения прогноза заболевания. При анализе цитокинового статуса статистически значимое повышение ФНО- $\alpha$  выявлено у пациентов с умеренной степенью ФП. В зависимости от этиологической структуры заболевания, течения и прогноза заболевания достоверных различий в концентрации цитокинов выявлено не было, в связи с чем необходимо расширить диагностический поиск при дальнейших исследованиях. При стандартном обследовании пациентов с ФП активная герпетическая инфекция была выявлена в 5 случаях (20%). При статистической обработке данных достоверных различий по рутинным биохимическим показателям, концентрации белков острой фазы и ряда цитокинов выявлено не было, что требует дальнейшего изучения, расширения спектра обследования и динамического контроля для разработки прогностического алгоритма. Подавление репликации герпетической инфекции на фоне специфической терапии с учетом основного заболевания способствовало достижению полной биохимической ремиссии и исключало триггерную роль сопутствующей герпетической инфекции в прогрессировании ФП. На основании проведенного исследования выявлено, что подавление репликации герпесвирусной инфекции на фоне специфической терапии с учетом основного заболевания способствовало достижению полной биохимической ремиссии, что подтверждало ее роль в прогрессировании фиброза печени. Полученные результаты пилотной темы свидетельствуют о необходимости дальнейшего углубленного изучения данной проблемы.

В 2019 году завершено выполнение двух диссертационных исследований.

*Завершено выполнение кандидатской диссертации Бухалко М.А. «Клинико-прогностическое значение дефицита витамина D и полиморфизма гена его рецептора при воспалительных заболеваниях нервной системы у детей», где объектом исследования являлись дети в возрасте от 3 до 17 лет с энцефалитами (ЭФ, n = 58), находившиеся на лечении в ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России в период с 2016 по 2018 гг. включительно. Целью работы было уточнить роль витамина D, полиморфизма гена его рецептора и нейроспецифических белков в патогенезе энцефалитов у детей для совершенствования прогноза характера течения заболевания. Всем детям проводились клинико-неврологический мониторинг как в острую стадию, так и в период катамнестического наблюдения, этиологическая верификация заболевания различными методами исследования и нейровизуализационная диагностика. Исследование уровня метаболита витамина D 25(OH)D, ОБМ, белка S100, GFAP и NSE проводилось как в сыворотке крови, так и ЦСЖ. Всем детям определялся генотип BsmI полиморфизма гена рецептора витамина D. Данные подверглись статистической обработке. На основании проведенного исследования установлено, энцефалиты в 47 % случаев имеют место у детей 3–6 лет, с развитием крайне тяжелого течения у 21 % пациентов, с сохранением в 33 % случаев грубого и умеренного не-*

врологического дефицита в исходе заболевания. В 43 % случаев поражение ЦНС при энцефалитах обусловлено герпесвирусами, среди которых до 64% составляет вирус варицелла зостер. Доказано, что у всех пациентов с энцефалитами уровень метаболита витамина D 25(OH)D в сыворотке крови снижен, причем у 86 % имеет место дефицит. Наиболее низкий уровень 25(OH)D до  $12,3 \pm 4,7$  нг/мл выявляется у детей с крайне тяжелым течением энцефалитов, тогда как уровень 25(OH)D в ЦСЖ составляет  $34,5 \pm 2,3$  нг/мл вне зависимости от тяжести течения заболевания, однако при неблагоприятном течении заболевания уровень 25(OH)D в ЦСЖ достигает  $35,3 \pm 2,3$  нг/мл, по сравнению у пациентов с благоприятным течением -  $33,7 \pm 1,5$  нг/мл ( $p < 0,01$ ). У детей с энцефалитами в острый период на ранних сроках начала заболевания имеет место достоверное повышение уровня ОБМ и белка S100 в ЦСЖ, причем максимальные значения ОБМ до 30 (10–30) нг/мл и белка S100 до 903 (664–2184) выявляются у детей с крайне тяжелым течением ЭФ, тогда как уровень ОБМ и GFAP в ЦСЖ у детей с неблагоприятным течением составляют 12 (4,5–30) нг/мл и 0,5 (0,4–0,85) нг/мл соответственно, в отличие от пациентов с благоприятным течением 3,5 (2,8–5,6) нг/мл и 0,34 (0,28–0,41) нг/мл, соответственно ( $p < 0,01$ ;  $p < 0,05$ ). Выявлено, что частота гомозиготного носительства аллеля G (GG) BsmI полиморфизма гена рецептора витамина D достоверно чаще наблюдается у детей с крайне тяжелым течением ЭФ — 75 % ( $p < 0,01$ ). В ходе данного исследования разработана математико-статистическая модель прогнозирования характера течения и исходов ЭФ у детей, основанная на комплексной оценке в ЦСЖ уровня GFAP, белок S100 и метаболита 25(OH)D, позволяющая с вероятностью 75 % прогнозировать неблагоприятное течение заболевания. Медико-социальная и экономическая эффективность: разработанные прогностические критерии неблагоприятного течения на ранних сроках имеют значение для усовершенствования тактики ведения и профилактики развития тяжелых резидуальных последствий у детей с воспалительно-демиелинизирующими заболеваниями ЦНС, что позволило снизить частоту инвалидизации на 9-11%.

*Также завершено выполнение темы докторской диссертации Скрипченко Е.Ю. «Клинико-патогенетические детерминанты дифференциальной диагностики и прогноза исходов энцефалитов, диссеминированных энцефаломиелитов и рассеянного склероза у детей», в которой объектом исследования являлись дети в возрасте 3 месяцев-18 лет с энцефалитами (n=100), диссеминированными энцефаломиелитами (n=100), рассеянным склерозом (n=80), госпитализированные в клинику ФГБУ ДНК ЦИБ ФМБА России в период с 2017 по 2019 гг. включительно. Целью НИР являлось определить клинико-патогенетические детерминанты дифференциальной диагностики энцефалитов, диссеминированных энцефаломиелитов и рассеянного склероза у детей с помощью комплексной оценки клинических, генетических, иммуноцитоморфометрических, иммунопатобиохимических, нейрофизиологических и лучевых данных. Благодаря проведенному исследованию, установлено, что энцефалиты в 71% случаев развиваются у детей до 6 лет, преимущественно мальчиков (61,7%), в отличие от диссеминированных энцефаломиелитов (66% - до 12 лет) и, особенно, рассеянного склероза (72,5% - старше 13 лет), которые в 2/3 случаев имеют место у девочек. Нарушение сознания и эпилептические пароксизмы при энцефалитах встречаются достоверно чаще (87,5% и 77,5% соответственно), чем при диссеминированных энцефаломиелитах (26% и 24% соответственно) и отсутствуют при рассеянном склерозе. Для рассеянного склероза у детей характерно сочетание нарушений чувствительности и рефлекторной пирамидной симптоматики (92,5%), а также наличие ретроульбарного неврита (40%). Выявлено, что при энцефалитах, диссеминированных энцефа-*

ломиелитах и рассеянном склерозе у детей выявляются диагностически значимые инфекционные возбудители с частотой 88,4%, 84,7% и 45% соответственно, с преобладанием сочетанных инфекций. Выраженность клинических проявлений энцефалитов и диссеминированных энцефаломиелитов, обострений при рассеянном склерозе, а также характер течения заболевания определяется спектром герпесвирусов, наиболее неблагоприятными среди которых являются ВВЗ+ВГЧ-6 и ВЭБ+ВГЧ-6, характеризующихся выраженным иммуносупрессивным эффектом, что служит прогностически неблагоприятным фактором и основанием для обязательной коррекции тактики ведения больного.

Представлено научное обоснование в диагностически трудных случаях органического поражения ЦНС с неблагоприятным течением является проведение биопсии головного мозга с комплексным исследованием биопсийного материала, поскольку у детей с хроническим течением как энцефалитов (5,8%), так и диссеминированных энцефаломиелитов (23%) имеет место не только неспецифичность клиничко-лабораторных данных, но и в 1/3 случаев трансформация диссеминированных энцефаломиелитов в рассеянный склероз. Своевременное уточнение характера и возможной причины патологического процесса позволяет оптимизировать тактику ведения. Доказано, что дифференциально-диагностическими МРТ-паттернами при энцефалитах, диссеминированных энцефаломиелитах и рассеянном склерозе у детей с высокой степенью достоверности являются количество и размер очагов измененного сигнала в ЦНС, их локализация, а также их динамика, коррелирующие с характером течения заболевания.

На основании исследования транскраниальной магнитной стимуляции и вызванных потенциалов разных модальностей таких, как зрительные вызванные потенциалы, когнитивных вызванных потенциалы, акустических стволовых вызванных потенциалов и соматосенсорные вызванные потенциалы *n. tibialis* и/или соматосенсорные вызванные потенциалы *n. medianus* у пациентов с энцефалитами, диссеминированными энцефаломиелитами и рассеянным склерозом позволяет в 97% случаев выявлять нарушения функции ЦНС, что указывает на их высокую диагностическую значимость в практической работе. Установлено, что у больных с энцефалитами, диссеминированным энцефаломиелитом и рассеянным склерозом имеет место разная степень проницаемости гематоэнцефалического барьера, активации системного, интратекального гуморального иммунного ответа и индекса интратекального синтеза иммуноглобулина G, зависящих от нозологической формы, характера течения заболевания и спектра инфекционных возбудителей. Причем, при рассеянном склерозе выявлено наибольшее увеличение индекса интратекального синтеза иммуноглобулина G как при обострении, так в период ремиссии, что подтверждает непрерывно текущий патологический процесс.

На основании проведенного исследования выявлено, что патогенез воспалительно-демиелинизирующих заболеваний нервной системы у детей - многофакторный, в котором приоритетное значение имеет повреждение эндотелия сосудов, в том числе и церебральных, ассоциированное с хроническим инфекционным процессом, что приводит к пролонгированной эндотелиальной дисфункции, продолжительность и степень выраженности которой коррелирует с характером течения заболевания. Установлено, что при РС у детей имеет место выраженный полиморфизм структурных изменений в разных отделах патологических очагов в зависимости от сроков их формирования, наличие параллельно текущих процессов демиелинизации и ремиелинизации, избирательный характер поражения ткани головного мозга с выраженными патологическими изменениями сосудов микроциркуляторного русла, ассоциированными с локальным инфицированием эндотелиоцитов нейротропными вирусами. Установлено, что частота встречаемости гетерозиготных мутаций в гене TNFRSF13B среди часто и длительно



болеющих детей имеет место в 5% случаев, из них у половины - с органическим поражением центральной нервной системы. У детей с герпетическими энцефалитами наличие редкого варианта Toll-подобного рецептора 3, который *in silico* предиктивных программах (PolyPhen2, SIFT, MutationTaster) расценен как патогенный, является фактором, обуславливающим неблагоприятное течение заболевания. В ходе данного исследования разработан комплекс многофакторных математико-статистических моделей дифференциальной диагностики энцефалитов, диссеминированных энцефаломиелитов и рассеянного склероза у детей в зависимости от индивидуальных клинических, инструментальных и лабораторных показателей, использование которого позволяет с высокой диагностической способностью (87-100%) проводить дифференциальную диагностику как в амбулаторно-поликлинических учреждениях, так и в стационарах 1-го уровня (районный) и в медицинских учреждениях, оказывающих высокотехнологичную медицинскую помощь, что способствует повышению эффективности оказания медицинской помощи.

*Также в 2019 году в учреждении продолжалось выполнение 29-и переходных тем, направленных на изучение структуры и распространения подвижных генетических элементов, опосредующих устойчивость грамотрицательных бактерий к бета-лактамам антибиотикам; разработку тактики вакцинопрофилактики детей с врожденными инфекциями; разработку персонализированных программ реабилитации детям-реконвалесцентам инфекционных заболеваний; тактику ведения детей с поражением дыхательной и сердечно-сосудистой систем у больных с капельными инфекциями; клинико-иммуноморфологических критериев прогноза неблагоприятного течения фиброза печени при хроническом гепатите С; алгоритма диагностики вирусов герпеса при сочетанном инфицировании; разработку программы исследования маркеров повреждения и иммунной защиты при генерализованных инфекциях с поражением нервной системы у детей; клинико-экономический анализ иммунопрофилактики инфекционных заболеваний; изучение клинико-лабораторных особенностей диарей у детей, ассоциированных с токсигенными штаммами *Clostridium perfringens*; определение значения герпесвирусов в развитии инфекционной патологии у детей; изучение распространения и механизмов устойчивости стафилококков (*Staphylococcus* spp.) к антибиотикам; изучение нарушения ритма сердца у детей при инфекционных заболеваниях; определения неблагоприятных событий у детей в поствакцинальном периоде; исследование судорожного синдрома при инфекционных заболеваниях у детей; морфологическую характеристику изменений в перивентрикулярной области головного мозга у умерших детей первого года жизни; фенотипическую и генотипическую характеристику *Streptococcus pneumoniae*, принадлежащих к эпидемическим генетическим линиям; клинико-патогенетическое обоснование прогнозирования течения аденовирусной и респираторно-синцитиальной инфекций у детей раннего и дошкольного возраста; оценку динамики двигательных нарушений нижних конечностей и качества жизни у детей с перинатальным поражением нервной системы при применении роботизированной механотерапии; изучение вирусных гастроэнтеритов у детей: эпидемиология, клиника и тактика ведения; совершенствование специфической профилактики коклюша; клинико-иммуноморфологическую характеристику фиброгенеза в печени при естественном течении хронического гепатита С; определение субпопуляционного состава лимфоцитов цереброспинальной жидкости и крови при менингитах у детей; фенотипическую и молекулярно-генотипическую характеристику *N.meningitidis*, выделенных от больных генерализованными формами менингококковой инфекции и здоровых носителей; определение клинико-лабораторных особенностей менин-*

гококковой инфекции у детей в современных условиях; изучение миелитов у детей: клинко-патогенетические и прогностические аспекты; определение прогноза развития врожденных инфекций по результатам исследования плаценты; клинко-мониторинговую характеристику качества жизни детей с нейроинфекциями.

В ходе выполнения тем НИР в 2019 году получено 7 отечественных патентов и 1 зарубежный патент: *отечественные патенты* «Способ лечения кишечных инфекций у детей», «Способ диагностики поражения сердца при инфекционных заболеваниях у детей и подростков», «Способ прогнозирования характера течения воспалительных заболеваний нервной системы у детей», «Способ прогнозирования восстановления функции лицевого нерва при невропатии у детей», «Способ постмортальной морфологической диагностики отека головного мозга при нейроинфекционных заболеваниях у детей», «Способ дифференциальной диагностики менингитов у детей», «Способ прогнозирования развития неспецифических осложнений острых кишечных инфекций с синдромом гемоколита у детей»; *международный патент* «Способ дифференциальной диагностики органических поражений ЦНС у детей в остром периоде». Кроме этого подготовлены и находятся на рассмотрении 3 заявки на изобретения в Роспатенте и одна международная заявка. Продлен срок действия 14 патентов.

Приоритетным в научной деятельности была работа по подготовке методической литературы. Так, подготовлены:

Медицинские технологии – 6

Прогнозирование течения нейроинфекций у детей разного возраста

Метод количественного иммуногистоморфометрического определения содержания непаренхиматозных клеточных популяций в печени

Подходы к комплексной персонализированной реабилитации детей, перенесших острые инфекционные заболевания нервной системы

Ранняя диагностика острой воспалительной демиелинизирующей полиневропатии у детей разного возраста

Вакцинация детей с врожденными инфекциями

Диагностика поражения нижних дыхательных путей при бокавирусной инфекции

Медицинские пособия – 2

Алгоритм вакцинации детей с нарушенным календарем прививок против кори, эпидемического паротита и краснухи

Осложнения острых кишечных инфекций у детей и их исходы

Учебные пособия – 3

Вирусологическая диагностика герпесвирусов на современном этапе

Роль гормонов в регуляции и прогнозировании течения инфекционного процесса

Распространенность и причинно-значимые факторы в развитии заболеваний, ассоциированных с токсинообразующими штаммами *Clostridium Perfringens*

Методические рекомендации – 3

Современные методы терапии перинатальной HBV-инфекции

Тактика вакцинации детей с нарушенным графиком прививок

Тактика терапии, реабилитации, диспансеризации и химиопрофилактики инфекций, передаваемых клещами, у детей после укуса клещом

База данных – 1

Электронная база данных пациентов с диагнозом «Врожденные инфекции»

Дополнения и разделы в стандарты

Дополнение в стандарты «Стандарт специализированной медицинской помощи детям при сальмонеллезе средней степени тяжести»

Раздел в стандарты «Ведение беременных с различными формами HBV-инфекции и их новорожденных детей»

Раздел в стандарт по ведению детей с поражением нервной системы при инфекциях, передающихся клещам

В 2019 году сохранялась высокая *публикационная активность* сотрудников учреждения. Всего публикаций – 194, из них 151 научных, в том числе статей – 79, в российских журналах – 79 (72– в журналах ВАК, 7– не входящих в перечень ВАК), из них: статей в рецензируемых журналах – 79, рецензируемых в РИНЦ – 79, индексируемых в базе данных SCOPUS – 40, индексируемых в базе данных Google Scholar и др. – 22, в зарубежных научных журналах – 8, из них: индексируемых в базе данных SCOPUS – 7; индексируемых в базе данных WoS – 7; в базе данных Google Scholar и др. – 3; подготовленные совместно с зарубежными организациями (сотрудниками) – 1, публикаций в материалах научных форумов – 72 и прочее.

Сотрудники учреждения в 2019 г. приняли участие в *организации и проведении 28 конгрессов, научно-практических конференций и семинаров*, в том числе Российская научно-практическая конференция «Управляемые и другие социально-значимые инфекции: диагностика, лечение и профилактика», Санкт-Петербург, 28 февраля-1 марта 2019 г., Межрегиональная научно-практическая конференция (17-я Северная Школа) для неврологов Санкт-Петербурга и Северо-Западного федерального округа РФ «Инновации в клинической неврологии», г.Сестрорецк, 14-17 марта 2019 г., XXXXI Итоговая научно-практическая конференция «Актуальные вопросы инфекционных заболеваний у детей – 2019», Санкт-Петербург, 19 марта 2019 г., Семинар молодых ученых ДНКЦИБ «Infections and Children», Санкт-Петербург, 26 марта 2019 г., Российско-Китайский Конгресс по медицинской микробиологии, эпидемиологии, клинической микологии и иммунологии «XXII Кашкинские Чтения», Санкт-Петербург, 12-15 июня 2019 г. и другие.

Сотрудники учреждения *принимали участие в 164 мероприятиях*, из них 68-и международных. Сотрудниками ДНКЦИБ в 2019 году сделано 532 доклада, в том числе:

в мероприятиях с международным участием – 314; на Всероссийских и межрегиональных мероприятиях – 98; на региональных и городских мероприятиях – 120 и прочее. В 2019 году в учреждении проводилась большая издательская работа.

Учреждением изданы:

*Материалы* научно-практических конференций, семинаров, проводимых учреждением, актовые речи – 9;

*Научные труды* – 1

Современные подходы к диагностике, терапии и профилактике инфекционных заболеваний у детей: Научные труды, том 9 / под ред. Лобзина Ю.В., Скрипченко Н.В. – Санкт-Петербург: ДНКЦИБ, 2019. - 312 с. 300 экз.

*Монографии, справочники* – 4

Нейровирусные инфекции. РНК вирусы и Ретровирусы / Монография, перевод с англ. / под общ. ред. з.д.н. РФ, д.м.н., проф. Н.В. Скрипченко. – Санкт-Петербург : Тактик-Студио, 2019. – 720с. 1000 экз.

Кишечная микробиота у детей: норма, нарушения, коррекция. // Под редакцией С.В.

Бельмера, А.И. Хавкина – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2019, 472 с. (в числе авторов – Бехтерева М.К., Гончар Н.В., Ермоленко К.Д.) Тираж 1000 экз.

Справочник врача-невролога/ под ред. акад. РАН, проф. А. А.Скоромца. - 3-е изд., перераб. и доп.- Москва: МЕДпресс-информ, 2019.- 736с. (Скоромец А.А., Скрипченко Н.В., Вознюк И.А., Лобзин С.В., и др.)

Дельта-сон индуцирующий пептид: прошлое, настоящее, будущее. Монография. Войтенков В.Б., Михалёва И.И. Екатеринбург, ВУМАН, 2019. – 222 с. Тираж 500 Экз., ISBN 978-5-9908479-7-3

#### *Руководства – 5*

Неотложная педиатрия. Национальное руководство. -2019.-Гозтар-Медия.С.832 под ред. Блохина (Глава 12. Нейроинфекции у детей (Скрипченко Н.В., Вильниц А.А., Иванова М.В., Скрипченко Е.Ю.).

Детская гастроэнтерология: руководство для врачей. Под ред. проф. Н.П. Шабалова. – 3-е изд., перераб. и доп. М.: МЕДпресс-информ, 2019. – 792/137 с., (в числе авторов – Гончар Н.В.) тираж 500 экз.

Н.А.Коробков, В.В.Васильев, Ю.В.Лобзин «Инфекции в акушерстве»: руководство для врачей – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2019.-397 с. ISBN 978-5-299-00967-5. Тираж 1500 экз.

Руководство по перинатологии : в 2 томах/ред. Д. О. Иванов. – (Глава Гепатиты у новорожденных. Д.О.Иванов, Л.Г.Горячева с.994-1016) Т. 2. – 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: Информ-Навигатор, 2019. — 1592 с.

Инфекционные болезни. Руководство к практическим занятиям: учебно-методическое пособие/под ред. Н.Д. Ющука, Е.В.Волчковой, Ю.В. Мартынова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 720с. - ISBN 978-5-9704-5331-5 (Лобзин Ю.В. – Менингеальный синдром, дифференциальная диагностика заболеваний, протекающих с менингеальным синдромом, с. 270-306)

#### *Учебные пособия – 3*

Роль гормонов в регуляции и прогнозировании течения инфекционного процесса Учебное пособие. Алексеева Л.А., Макаренко Е.В, Горелик Е.Ю., Бессонова Т.В. Санкт-Петербург, 2019 - 21 с.

Современные представления о целиакии у детей. Учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 31.05.01 лечебное дело (уровень специалитета). Авторы: Гончар Н.В., Пирогова З.И., Акимов А.А. Учебное пособие. – СПб.: Изд-во ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019. – 51 с. тираж 100 экз.

Принципы профилактики и реабилитации в педиатрии: учебное пособие для педиатров и врачей общей практики. Матвеев С.В., Рычкова С.В., Смирнова Н.Н., Куприенко Н.Б., Успенская Ю.К., Матвеев В.С. - СПб.:РИЦ ПСПбГМУ.2018-48с.

#### *Методические рекомендации – 3*

Организация оказания выездной медицинской помощи, в том числе медицинской реабилитации гражданам, проживающим и работающим в зонах защитных мероприятий, персоналу объектов по хранению и уничтожению химического оружия и работникам, привлекаемым к проведению работ по хранению, перевозке и уничтожению химического оружия, а также проведению мероприятий по мониторингу здоровья указанных лиц. Методические рекомендации. Самойлова И.Г., Лесная И.Н., Войтенков В.Б. – СПб.; ФГБУ



ДНКЦИБ ФМБА России, 2019. – 24 с.

Методические рекомендации «Иммунопрофилактика менингококковой инфекции у детей» А.А. Баранов и соавт. (Харит С.М., ), 2019, М. ПедиатрЪ, 35с.

Методические рекомендации по выявлению, расследованию и профилактике побочных проявлений после иммунизации, И.И. Снегирева и соавт. (Харит С.М.) М, 2019, 56с.

В 2019 году защищены 3 докторские и 1 кандидатская диссертация, представлены к защите 2 кандидатские диссертации.

*Докторские диссертации* защищенные:

*Скрипченко Е.Ю.* – старший научный сотрудник отдела нейроинфекций и органической патологии нервной системы «Клинико-патогенетические детерминанты дифференциальной диагностики энцефалитов, диссеминированных энцефаломиелитов и рассеянного склероза у детей» 14.01.11 – нервные болезни

*Самойлова И.Г.* – главный врач клиники ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России «Научное обоснование организации медицинской реабилитации детей с инфекционными заболеваниями в Российской Федерации» 14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение

*Вильниц А.А.* – старший научный сотрудник отдела нейроинфекций и органической патологии нервной системы «Гнойные менингиты у детей: клинико-патогенетические, диагностические, прогностические и терапевтические аспекты интракраниальных осложнений» 14.01.09 – инфекционные болезни

*Кандидатские диссертации* защищенные:

*Широкова А.С.* – заочный аспирант отдела нейроинфекций и органической патологии нервной системы «Клинико-лабораторные предикторы исходов энтеровирусных менингитов у детей» 14.01.11 – нервные болезни

В рамках взаимовыгодного сотрудничества в 2019 году заключено 10 договоров для выполнения НИР. Сотрудниками подготовлено 147 отзывов, рецензий на кандидатские, докторские диссертации, авторефераты, статьи, истории болезни. Научные сотрудники принимали участие в 16-и программах клинических испытаний, прошедших международный аудит без замечаний.

В соответствии с перечнем научно-технической продукции, представляемой ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России согласно государственному заданию и в соответствии с планом внедрения научных достижений ДНКЦИБ в 2019 г. осуществлялось внедрение 48 предложений, из них по вопросам диагностики и прогнозирования – 30, по вопросам изучения клинико-патогенетических механизмов, разработки терапевтической тактики – 10, по вопросам вакцинопрофилактики – 4, по вопросам реабилитации - 6. Получено 104 акта внедрения.

В результате внедрений имело место снижение в среднем на 20 % частоты развития осложнений в поствакцинальном периоде у детей с неблагоприятным преморбидным фоном после вакцинации против кори, паротита и краснухи; эффективное предупреждение развития бактериальных осложнений у детей на фоне течения острой респираторной инфекции за счет раннего их прогнозирования с возможностью обоснования своевременного и адекватного назначения антибактериальной терапии с повышением частоты благоприятных исходов при смешанном инфицировании до 70-80%; на 25-30% удалось повысить выявление кардиальной патологии среди детей в возрасте до 18 лет с острой и хронической патологией респираторного тракта уже на ранних стадиях, используя при обследовании пациентов дисперсионное картирование ЭКГ; имело место эффективное предупреждение развития болезни Лайма за счет предложенной профилактики иксодового клещевого боррелиоза; повышение этиологической

верификации сочетанных вирусных инфекций за счет внедрения в лабораторную практику разработанных технологий выявления маркеров активного вирусного процесса, что позволило назначать своевременную адекватную терапию.

Внедрение проводилось на областном, федеральном, региональном, республиканском и местном уровнях: Санкт-Петербург, ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России – диагностический, лечебный процессы; г. Колпино (ЛО) – ГБУЗ «ДГБ №22», г. Волгоград – ГБУЗ «Волгоградская областная детская клиническая инфекционная больница», ГБУЗ «Волгоградский областной клинический перинатальный центр №2», г. Мончегорск, Мурманская область – Детская поликлиника ГОАУЗ «Мончегорской центральной районной больницы», г. Архангельск – ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Десногорск, Смоленская область – ФГБУЗ МСЧ № 135 ФМБА России, г. Красноярск – КГБУЗ «Красноярская межрайонная детская клиническая больница №1», г. Зеленоградск, Калининградская область – ФГБУ детский психоневрологический санаторий «Теремок» МЗ РФ; г. Ялта, с. Оползневое, Республика Крым – медицинский центр «Мария Резорт», г. Ставрополь – ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Ярославль – ГБУЗ «Областная детская клиническая больница», ООО Медицинский центр диагностики и профилактики «ПЛЮС».

В 2019 г. сотрудники учреждения выполняли гранты:

- Проведение исследований научными группами под руководством молодых ученых;
- Президентской программы исследовательских проектов.

«Новые механизмы устойчивости *Staphylococcus aureus* к бета-лактамам и гликопептидным антибиотикам, связанные с внутриклеточными мессенджерами c-di-AMP и гетерорезистентностью», исполнитель: Гостев В.В. (2018-2021)

«Механизмы формирования успешных генетических линий множественно резистентных гипервирулентных *Klebsiella pneumoniae*», исполнитель: Лазарева И.В. (2018-2021)

«Распространение генов устойчивости к полимиксинам тсг-типа у бактерий семейства Enterobacteriaceae, циркулирующих в Санкт-Петербурге и Ленинградской области», исполнитель: Агеев В.А. (2018-2020)

Подано заявок на участие в конкурсах - 2, из них на грант Российского Научного Фонда и грант Президента для молодых докторов наук.

Научный сотрудник отдела нейроинфекций и органической патологии нервной системы к.м.н. Пульман Н.Ф. стала Победителем конкурса «Лучший врач года ФМБА России» – (Приказ ФМБА России от 03.06.2019 №113).

За истекший период научными сотрудниками получены следующие награды и дипломы за приоритетные и инновационные работы, научные достижения и вклад в развитие здравоохранения:

*Минздрава России:*

Нагрудный знак «Отличник здравоохранения» – 2 чел.

Грамота МЗ РФ – 1 чел.

Благодарность – 3 чел.

*ФМБА России:*

Нагрудный знак «Серебряный крест ФМБА России» -2 чел.

Нагрудный знак «Бронзовый крест ФМБА России» - 6 чел.

Благодарность – 30 чел.

*Комитета по здравоохранению Правительства СПб:*

Почетная грамота – 2 чел.

Благодарность – 4 чел.

Благодарность оргкомитета V Всероссийской мультимедийной конференции «Актуальные вопросы современной перинатологии: «Сложный случай» 23 апреля 2019 г., г. Москва – Васильев В.В.

Благодарность Директора СПб ГКУЗ «Городской центр медицинской профилактики» Д.В.Ченцова за доклад на семинаре «Профилактика вирусных инфекций в организованных коллективах» СПб ГКУЗ «Городской центр медицинской профилактики» 25.09.2019 – Рычкова С.В.

Благодарность Оргкомитета V Ежегодного конгресса «Физиотерапия. реабилитация. лечебная физкультура. спортивная медицина», Москва – Войтенков В.Б.

*В 2019 году научные сотрудники отмечены следующими дипломами:*

Диплом I степени за лучший устный доклад «Ультразвуковое исследование периферических нервов у детей при наследственных и воспалительных полиневропатиях». Школа-конференция молодых ученых «Ильинские чтения 2019», Москва 10-11.10.2019г. – Бедова М.А.

Диплом III степени за лучший устный доклад «УЗИ периферических нервов у детей в норме и при патологии» 8.11.2019. 7 Российская конференция «Клиническая нейрофизиология и нейрореабилитация» 7-8.11.2019, Санкт-Петербург – Бедова М.А.

В отчетном году обращает на себя внимание, что сотрудники принимали участие в выполнении 36-и отдельных поручений и экстренных заданий Правительства РФ, ФМБА России, Министерства здравоохранения РФ, в том числе 1 поручение Председателя Правительства РФ. В соответствии с распоряжением Председателя Правительства РФ Д.А. Медведева от 12 июня 2017 г. № 1217-р в Санкт-Петербурге на базе ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России с 28 октября по 10 ноября и с 18 ноября по 1 декабря 2019 года были проведены научно-практические обучающие семинары с использованием симуляционно-тренинговых обучающих технологий. В семинарах приняли участие приглашенные за счет российской стороны 120 медицинских работников из стран с развивающейся экономикой (Азербайджана, Армении, Казахстана, Киргизии, Таджикистана, Туркменистан, Узбекистана), Азии (Монголии, Вьетнама, Мьянмы, Лаоса), Центральной Америки (Никарагуа), Африки (Гвинеи).

В 2019 году научные сотрудники учреждения осуществляли *производственные командировки* в г. Благовещенск (25-31.03.2019) с целью осмотра детей с онкогематологическими заболеваниями, инфицированных вирусом гепатитом С, знакомства с медицинской документацией, встреч с их родителями для определения тактики лечения и дальнейшего ведения пациентов (д.м.н. Горячева Л.Г.); для проведения аудита организации инфекционной службы Республики Крым и г. Севастополя с направлением аналитического отчета и предложений по совершенствованию службы (к.м.н. Бехтерева М.К.); командировка в Тульскую область в составе сводного отряда ФМБА России 07-21.08.2019 (к.м.н. Астапова А.В.); командировка в г. Новоруральск Свердловской области с 22.10. по 25.10.2019. в составе группы специалистов (Нестерова Ю.В.); командировка в Читу ГУЗ «Краевая клиническая больница» (к.м.н. Вильниц А.А.). Сотрудники Центра принимали участие в 22 -х совещаниях, проводимых Минздравом РФ. Было выполнено 3 поручения Роспотребнадзора.

В 2019 году активно проводилась *образовательная работа* в учреждении по направлениям: клиническая ординатура – 28 человека; аспирантура – 14 человек, специалисты на рабочих местах (обучение в форме стажировки) на базе ДНКЦИБ – 11 человек; по программам профессиональной подготовки специалистов последипломное образование проводилось на 7 циклах «Актуальные вопросы инфекционных болезней у детей с курсом иммунопрофилактики»: на базе ДНКЦИБ – 5, на 2-х прерывистых циклах для врачей и медицинских сестер детских поликлиник Санкт-Петербурга, 1 – выездной цикл. Всего обучено 194 врача, среди которых – педиатры, инфекционисты, иммунологи, терапевты из 8 регионов Российской Федерации (Санкт-Петербурга, Ленинградской, Мурманской области, Мурманска, Иркутска, Волгоградской обл., Сахалина, Новосибирска). На цикле «Вакцинопрофилактика у детей» по 36 часов на базе ДНКЦИБ по НМО обучено 80 педиатров.

В 2019 году продолжена автоматизация *библиотечно-библиографических* процессов в учреждении по созданию электронного каталога библиотеки. Количество записей в электронном каталоге составило 165700. Продолжено формирование фондов библиотеки: получено – журналов 147 экз., – авторефератов 26 экз. Посещаемость библиотеки составила 1065, книговыдача 2010.

В 2019 году активно проводилась работа *Советом молодых ученых* (СМУС), в частности, подано заявок на гранты, премии и конкурсы - 3. Выполнялось 2 гранта РФФИ, 1 фрагмент платной НИР.; опубликовано и подготовлено к печати 26 статей; получено 2 российских патента; сделано выступлений на конгрессах, конференциях, научных обществах - 44, в том числе 8 на зарубежных конгрессах; участие в образовательном процессе в качестве преподавателей: 8 (лекции для врачей 40-й городской больницы г. Санкт-Петербурга, опубликовано 5 учебных пособий), 2 вебинара для врачей. Проведено 3 собрания СМУС ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России.

В 2019 году сотрудники учреждения принимали *активное участие* в заседаниях профильных комиссий на базе ДНКЦИБ:

Заседания Проблемной комиссии – 10

Заседания Локального Этического Комитета – 11

Заседания Городской и Областной Комиссии по окончательной верификации острых вялых параличей – 10

Заседания экзаменационных комиссий:

По приему в клиническую ординатуру – 1;

Заседания Центральной аттестационной комиссии по специальностям:

«Педиатрия» – 3

«Инфекционные болезни» – 4

«Микробиология» – 2

«Вирусология» – 2

Заседания Проблемной комиссии № 4 ФМБА России – 2

Заседания Экспертных комиссий:

По пневмококку – 2

По хроническим гепатитам – 1

Заседания комиссии по экспертизе материалов (документов), предназначенных к открытому опубликованию – 11



Помимо этого в 2019 году научные сотрудники ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России выполняли огромную *общественную работу*, принимая участие:

В работе Комитета по здравоохранению СПб (по согласованию)

В работе Экспертного Совета по вирусным гепатитам Минздрава России (по согласованию)

В работе Роспотребнадзора СПб (по согласованию)

В работе диссертационных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций (диссертационный Совет в СПбГПМУ и Первый СПб МУ – Скрипченко Н.В., диссертационный Совет в ВМедА им. С.М. Кирова – Лобзин Ю.В., Усков А.Н., Васильев В.В.)

В работе редакционных коллегий журналов, рецензируемых ВАК

В работе ВАК по присуждению ученых степеней (Усков А.Н.)

В рабочей группе профильной комиссии главного внештатного детского невролога Минздрава России (Скрипченко Н.В.)

В работе рабочей группы по вопросам иммунопрофилактики инфекционных болезней Минздрава России (Лобзин Ю.В., Харит С.М.)

В работе Профильной комиссии по окончательной верификации острых вялых параличей (Скрипченко Н.В., Пульман Н.Ф.)

В работе Экспертного Совета по вопросам профилактики заболеваний, ассоциированных с папилломавирусной инфекцией (Лобзин Ю.В., Харит С.М.)

СПб НОО «Центр изучения клещевых, новых и возвращающихся инфекций» (Лобзин Ю.В., Усков А.Н., Волжанин В.М.)

В работе Межрегиональной общественной организации «Ассоциация врачей-инфекционистов Санкт-Петербурга и Ленинградской области» (руководители научных подразделений)

В работе отделения Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов в Санкт-Петербурге и Ленинградской области (Сидоренко С.В., Кветная А.С.)

В работе Российской ассоциации медицинской лабораторной диагностики (Алексеева Л.А., Мурина Е.А.)

В работе Российского общества иммунологов и Российской Ассоциации Аллергологов и Клинических Иммунологов (Харит С.М., Фридман И.В.)

В работе Биохимического общества и Общества по изучению свободно-радикального окисления (Алексеева Л.А., Говорова Л.В.)

В работе Альянса клинических химиотерапевтов и микробиологов (Сидоренко С.В.)

В работе Европейского общества по клинической микробиологии и инфекционным болезням (The European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases) (Сидоренко С.В.)

В работе Правления Европейского общества химиотерапии инфекционных болезней (European Society of Chemotherapy, Infectious Diseases) (Сидоренко С.В.)

В работе регионального отделения Российской Ассоциации аллергологов и клинических иммунологов СПб (Харит С.М., Начарова И.П.)

В работе Союза педиатров России, Санкт-Петербургское отделение

В работе Проблемной комиссии «Корь, Паротит, Краснуха» при МЗ РФ (Лобзин Ю.В., Харит С.М.)

В работе Экспертного совета по вакцинопрофилактике ослабленных детей при РАН (Лобзин Ю.В., Харит С.М.)

Члены Аттестационной квалификационной комиссий по педиатрии, инфекционным болезням, неонатологии ФМБА России (руководители научных подразделений)

В работе Консультативного Совета государственного Учреждения «Научный Центр здоровья детей» (Приказ по Российской Академии медицинских наук №196-К от 6.12.2007)

В совете экспертов стран Восточной Европы (страны СНГ) по вакцинопрофилактике (Лобзин Ю.В., Харит С.М.)

Заместитель председателя Общества детских неврологов Санкт-Петербурга (Скрипченко Н.В.)

Член Правления Всероссийского общества неврологов (Скрипченко Н.В.)

Член Экспертно-консультативного совета СПб городского патологоанатомического бюро (Карев В.Е.)

Члены Центральной аттестационной комиссии в Северо-Западном ФО (экспертная группа педиатрического и инфекционного профиля) (Лобзин Ю.В., Скрипченко Н.В.)

Член Центральной аттестационной комиссии в Северо-Западном ФО (экспертная группа лабораторно-диагностического профиля) (Сидоренко С.В.)

В работе профильных проблемных комиссий НТС ФМБА России

Эксперты по контролю клинических исследований при регистрации медицинских изделий (научные сотрудники ДНКЦИБ)

Таким образом, научно-исследовательская работа в Детском научно-клиническом центре инфекционных болезней ФМБА России в 2019 году, проводимая по государственному заданию и по календарному плану учреждения, выполнена полностью. В ходе выполнения научно-исследовательских работ разработаны инновационные технологии диагностики, терапии и профилактики инфекционных заболеваний, внедрение которых в практику здравоохранения Российской Федерации способствовало повышению уровня оказания медицинской помощи детям при инфекционных болезнях.

*Абдурахманова Ф.Р., Салихова К.Ш.,  
Ишниязова Н.Д.*

### **ОСОБЕННОСТИ ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА НОВОРОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ**

*Ташкент, Узбекистан*

Пневмония новорожденных – инфекционное заболевание, характеризующееся воспалением легочной паренхимы, является одной из основных причин заболеваемости и смертности новорожденных детей. Важную роль в развитии пневмонии играет система иммунитета, недостаточность её конкретных звеньев в периоде новорожденности и в постнатальном периоде. Нарушение врожденного иммунитета при пневмониях новорожденных сопровождается дисбалансом цитокинов как регуляторов воспаления.

Цель: изучить уровень про- и противовоспалительных цитокинов (IL-1 $\beta$ , IL-6, FNO- $\alpha$ , IL-10) у новорожденных с врожденной пневмонией.

Материалы и методы: Нами обследовано 62 новорожденных с врожденной пневмонией (ВП), находившихся в отделении реанимации новорожденных Республиканского специализированного научно – практического медицинского центра педиатрии. Их разделили на две группы: I группу составили 36 новорожденных с ВП со сроком гестации 32-35 недель и с массой тела при рождении 1855,5 $\pm$ 95,8 г. II группу - 26 новорожденных ВП со сроком гестации 38-39 недель, с массой тела 3070,0 $\pm$ 105,0г. Контрольную группу составили 20 здоровых доношенных новорожденных. Определение уровня про- и противовоспалительных цитокинов (ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ИЛ-10) и фактора некроза опухоли (ФНО- $\alpha$ ) проводилось на 3-и и 14-е сутки жизни в крови методом ИФА на аппарате RANDOX (Англия) по иммунологической технологии БИОЧИП.

Результаты. У новорожденных обеих групп отмечались клинические признаки интоксикации и дыхательной недостаточности с первых дней жизни, воспалительные изменения в крови, рентгенологическое подтверждение наличия пневмонии. В респираторной поддержке нуждались все дети обеих групп. Из них на аппарате ИВЛ находилось 41,6% младенцев I группы, и 26,9% детей II группы, у остальных новорожденных обеих групп основным методом респираторной поддержки был метод nCPAP (50% и 38,4%) и кислородотерапия (8,4% и 34,7%) через носовые канюли.

Нами выявлено, что содержание про- и противовоспалительных цитокинов на 3-и сутки жизни статистически было высоким у новорожденных обеих групп. Причем у детей I группы отмечались более низкие исходные уровни ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6 и ФНО- $\alpha$  по сравнению со II группой. Так, у детей I группы уровни ИЛ-1 $\beta$  возросли в 3,9 раз, ФНО- $\alpha$ - в 5,0 раз, ИЛ-6 – 4,5 раз, чем у детей контрольной группы, а у детей II группы эти показатели были повышены в 4,2; 5,4 и 5,1 раза соответственно, что говорит об активации системной воспалительной реакции в условиях гипоксии и инфекции. Уровень цитокина ИЛ-10 на 3-и сутки жизни повысился в 2,9 раза у детей I группы по сравнению с контрольной группой, а во II группе - в 3,5 раз. Возможно, при врожденной пневмонии в значительной степени снижается способность организма

недоношенного ребенка реагировать на воспалительный процесс должным иммунным ответом.

На 14-е сутки жизни у детей обеих групп снизился уровень цитокинов в крови. У детей I группы их концентрация не достигала нормы, как во II-й группе, хотя при этом, общее состояние большинства младенцев этой группы оценивалось как стабильное с положительной динамикой.

Вывод. Полученные нами данные показали, что у всех детей с врожденной пневмонией содержание цитокинов повышено относительно контрольной группы. Причем, уровень провоспалительных цитокинов не зависит от гестационного возраста новорожденных. В то же время, функциональное состояние лимфоцитов новорожденных и продукция ими противовоспалительных цитокинов зависит от степени зрелости и гестационного возраста ребенка, что может быть использовано в клинической неонатологии для диагностики тяжести патологического процесса.

*Абдурашидова Х.Б., Турдиева Ш.Т.*

### **СОСТАВ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА ВО ВРЕМЯ ДИАРЕИ И ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ**

*Ташкент, Узбекистан*

Введение. Проблема диареи у детей различных возрастов остаётся одним из актуальных направлений современной медицины. Изучение особенности микрофлоры при диарее связано с разработкой лечебно-профилактических мероприятий при данном состоянии. Микрофлора кишечника выполняет важные функции в организме ребёнка, включая метаболизм энергетических субстратов и развитие кишечного иммунитета. При этом микрофлора кишечника меняется в течение первых лет жизни. Помимо изменений, связанных с возрастом, кишечная флора меняется в зависимости от состояния питания, пути рождения, воздействия антибиотиков, генетического фактора и эпизодов диареи.

Цель исследования. Сравнение особенности микрофлоры кишечника во время диареи и после у детей раннего возраста.

Материалы и методы. Была обследована кишечная флора в стуле у 42 детей от 12 месяцев до 3 лет. Диарея была констатирована как увеличение частоты стула по крайней мере до трех жидких актов дефекаций в течение 24-часового периода или как наличие изменений (кровянистых, очень жидкая или водянистая консистенция). Стул собирали в период эпизода диареи и спустя 2 месяца после последнего эпизода диареи. Образцы стула были взяты в стерильном пластиковом контейнере из загрязненного подгузника ребенка. Ротавирус и аденовирус определяли с помощью иммуноферментного анализа, норовирус и саровирус – путём полимеразной цепной реакции, бактериальные энтеропатогены – традиционным методом культивирования.

Результаты. При изучении характеристики эпизодов диареи было отмечено, что максимальное количество испражнений за 24 часа составило от 4 до 6 раз (4,2 $\pm$ 1,22). При этом, у 28,6% (n=12) на фоне диареи отмечали субфебрильную температуру тела, у 26,2% (n=11) отмечена

рвота и 9,5% (n=4) в период диареи получали антибиотикотерапию. При исследовании энтерофлоры в период эпизода диареи энтеропатоген выявлен у 61,9% (n=26) детей. При этом у 14,3% (n=6) выявлена инфекция смешанной категории, то есть одновременно выявлен как бактериальный, так и вирусный энтеробиот. Бактериальный энтеропатоген выявлен у 16,7% (n=7) детей, вирусный – 28,6% (n=12), паразитический – 2,4% (n=1) ребёнка. Вирусные энтеропатогены, идентифицированные в образцах стула при диарее, включали Norovirus (n=12), Rotavirus (n=4) и Sapovirus (n=2). Бактериальные энтеропатогены, идентифицированные в образцах диарейного стула, включали *E. Coli* (n=9), *Shigella flexneri* (n=2) и *Campylobacter spp.* (n=2). Паразитическим энтеропатогеном являлся *Entamoeba histolytica* (n=1). Через 2 месяца после последнего эпизода диареи было проведено повторное исследование стула у данных детей. Как показали исследования, энтеропатогены частично сохранялись в периоде выздоровления. В частности, энтеропатогены вирусной этиологии обнаружены у 7,1% (n=3), бактериальной – 14,3% (n=6) и смешанной категории – 11,9% (n=5) детей. В микробном составе как при диарее, так и стуле после выздоровления преобладали протеобактерии, цианобактерии, актинобактерии, бактероиды и веррукомикробы. Кроме того было обнаружено, количество *Lactobacillus* увеличилось в конце эпизодов диареи, а затем отмечали уменьшение их количества на второй месяц после последнего эпизода диареи.

Выводы. В этиопатогенезе диареи у детей раннего возраста одновременно с бактериальной микрофлорой огромное значение имеют энтеропатогены вирусной этиологии, они могут составлять до 28,6% случаев диарей у данных детей.

**Абдурашидова Х.Б., Касымов И.А., Ульмасова С.И.**  
**ПУТИ ИНФИЦИРОВАНИЯ ГЕПАТИТОМ А ДЕТЕЙ**  
**ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА**

*Ташкент, Узбекистан*

Введение. Традиционно вирусный гепатит А считался преимущественно легким и доброкачественным заболеванием и не привлекал особого внимания ни клиницистов, ни ученых-инфекционистов. Однако, в последние годы появились новые данные, дающие представление о высокой встречаемости инфекции среди взрослого населения. По оценкам ВОЗ в течение 2016 года в мире умерло 134 человека от гепатита А (Safreed-Harmon K, et al., 2018). Одновременно, данные показатели остаются высокими и среди детей и подростков. В связи с этим, изучение данной проблемы и разработка лечебно-профилактических мероприятий, направленных на снижение инфицированности среди детского населения, остаётся одним из актуальных направлений в современной медицине.

Цель исследования. Изучение основных путей инфицирования детей подросткового возраста острым вирусным гепатитом А в современных условиях.

Материалы и методы. Нами были исследованы 68 пациентов в возрасте от 12 до 18 лет с вирусным гепатитом А. Методами исследования являлись: сбор анамнестических данных, общий клинический осмотр пациентов,

анализирование клинических и лабораторных данных, УЗИ органов абдоминальной области. Окончательная постановка диагноза осуществлялась на основании ИФА диагностики сыворотки крови на анти-HAV IgM по стандартной методике.

Результаты. Исходя из поставленной цели были изучены основные пути инфицированности подростков вирусным гепатитом А. Подростковый возраст имеет свои анатомо-физиологические и психологические особенности. В этом возрасте наблюдается на фоне гормональных перестроек изменения и в иммунной системе подростков. Чаще всего именно в этом возрасте увеличивается неконтролируемый диапазон контакта со сверстниками, на фоне не снижения чувства самосохранения.

В ходе анализирования анамнестических данных было отмечено, что путём инфицирования вирусным гепатитом А у 38 (55,9%) пациентов являлся фекально-оральный путь. При анализе инфицированности пациентов данным путём было выявлено, что 19 (27,9%) пациентов связывали инфицирование с купанием в открытых водоёмах в жаркие летние месяцы года, 12 (17,6%) пациентов – с употреблением пищи в общественных местах и в местах продажи сельскохозяйственной продукции (базары, открытые ларьки), и 7 (10,3%) пациентов – с употреблением некипячёной воды для питья из открытых водоёмах и колодцев. Кроме того у 9 (19,1%) подростков было заражение из-за плохих санитарных условий в местах жилья или в местах занятия спортом (необустроенные раздевалки). У 21 (30,9%) пациента отметили несоблюдение правил личной гигиены в ежедневном ритме дня. Как показали наши наблюдения, основным путём профилактики гепатита А остаётся своевременное проведение иммунизации среди категорий населения, входящих в группу риска (дети и подростки из неблагополучных семей, дети дошкольного возраста).

Выводы. В современных условиях основными факторами заражения гепатитом А среди детей подросткового возраста остаются фекально-оральный (55,9%) путь, при этом превалирует инфицирование, связанное с несоблюдением правил личной гигиены (30,9%) и купанием в открытых водоёмах (27,9%).

*Агаева С.Г., Улуханова Л.У., Гаджимирзаева А.Г., Агаева П.Г.*

**КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОГО**  
**МОНОНУКЛЕОЗА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В**  
**РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН**

*Махачкала, Дагестан*

Удельный вес инфекционного мононуклеоза в структуре инфекционной патологии в республике в последние годы заметно повысился, это обусловлено не только улучшением диагностики, но и истинным ростом заболеваемости данной инфекцией. Основным его этиологическим фактором являются герпетические вирусы: ЭБВ, ЦМВ, ВГЧ-6 и другие, а также их сочетания.

Мы изучали клинику и течение ИМ у 20 детей первых 3 лет жизни. Диагноз подтверждался методами ИФА и ПЦР. В большинстве случаев (75%) заболевание имело острое начало с повышения температуры до высоких цифр, однако у 5 детей развитие было постепенным с



симптомов астеновегетативного характера, а лихорадка и характерные клинические изменения появлялись лишь на 5-6-й дни заболевания. У половины больных гипертермия сохранялась до 8-ми дней, у остальных она была непродолжительной.

Всегда выявлялось поражение ротоглотки, чаще отмечался лакунарный тонзиллит, в 20% - катаральный и у 1 ребенка – пленчато-некротический, преобладали культуры стрептококков (45,4%), особенно гемолитических, и стафилококков (21,5%), также были выделены культуры грибов рода кандиды (16,6%), грамотрицательная и анаэробная микрофлора: клебсиеллы, энтеробактеры и другие возбудители.

Генерализованная лимфоаденопатия определялась у 14 детей. У остальных была реакция только со стороны шейных групп лимфоузлов. Всегда выявлялся гепатолениальный синдром. В данной возрастной группе в части случаев имела место диссоциация клинических симптомов и гематологических показателей. Общеклинические показатели являются важными в предварительной диагностике инфекционного мононуклеоза. Среднее содержание лейкоцитов в общем анализе крови составило  $9,4 \pm 0,16 \times 10^9/\text{л}$ , при этом в первый день поступления в стационар лейкоцитоз (более  $10,0 \times 10^9/\text{л}$ ) отмечался в 67,8% случаев (14 ч.), лейкопения (менее  $5,0 \times 10^9/\text{л}$ ) – в 10,3% случаев (3 чел.), а в 9,7% случаев в первом анализе регистрировался лейкоцитоз с последующим снижением до лейкопении. В динамике наблюдения на 1-й и 2-й неделях заболевания отмечалось повышение уровня лейкоцитов до  $11,5 \pm 0,32 \times 10^9/\text{л}$  и  $10,1 \pm 0,31 \times 10^9/\text{л}$  соответственно, с 3-й по 6-ю недели заболевания средний уровень лейкоцитов не превышал референтных значений. Среднее значение моноцитов в лейкоцитарной формуле составило  $7,1 \pm 0,18\%$ , при этом моноцитоз в среднем до 20% при поступлении и в динамике наблюдения отмечался в 23,0% случаев (4 чел.), в единичных случаях достигая 34-52-60%. Атипичные мононуклеары (АМ) с максимальным содержанием клеток до 78% регистрировались у 64,3% больных. На 1-2-й неделях заболевания АМ достигали наибольших значений, составляя в среднем  $14,7 \pm 1,10\%$ , и сохранялись до 5-6-й недели болезни в 11,5% случаев. Токсическая зернистость нейтрофилов определялась в 7,7% случаев (2 чел.). В то же время количество атипичных мононуклеаров не превышало 5-15%. При осмотре через месяц после выписки у 75% оставались увеличенными лимфоузлы, у 60% - печень и селезенка. Только в двух случаях не выявлено изменений. Через 3 месяца осмотрено 15 больных, у 8 из них лимфопролиферативный процесс не был купирован.

Таким образом, при сохранении основных клинических симптомов ИМ у детей раннего возраста отмечается диссоциация клинико-гематологических показателей и длительное сохранение лимфопролиферативных изменений.

*Агафонова А.В., Рогозина Н.В., Васильев В.В.*

#### **КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И CD 15-ИММУНОФЕНОТИП ПЛАЦЕНТ ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННЫМИ ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Актуальность. Врожденные инфекционные заболевания являются одной из актуальных медико-социальных проблем во всем мире и занимают ведущее место среди причин перинатальной заболеваемости и смертности не только у недоношенных, но и доношенных новорожденных. В настоящее время является актуальным совершенствование оценки морфо-функциональных изменений плаценты, как доступного и неинвазивного метода диагностики врожденного инфекционного заболевания.

Цель исследования. Изучить клинико-морфологические особенности и провести иммуногистохимическую оценку экспрессии маркера CD 15 в эндотелии сосудов плацент у доношенных новорожденных детей с внутриутробной инфекцией.

Материал и методы исследования. Проведено гистологическое (окраска гематоксилином-эозином) и иммуногистохимическое исследование с антителами CD 15 плацент у детей, находившихся на лечении в отделении патологии новорожденных с диагнозом «Внутриутробная инфекция» в качестве основного или сопутствующего, за 2018 год.

Результаты и обсуждение. Из 20 случаев внутриутробных инфекций у 11 (55%) новорожденных состояние при рождении было удовлетворительным (оценка по шкале Апгар 8-10 баллов), у 5 (25%) – средней тяжести (Апгар 6-7 баллов); тяжелым и крайне тяжелым (Апгар 4-5 и 1-3 баллов) у 4 (20%) детей.

Преобладали плаценты с нормальной массой 14 (70%), в меньшей степени были представлены плаценты с повышенной массой 4 (20%), наименьшую долю составляли плаценты с дефицитом массы 2 (10%).

Всего морфологические проявления инфицирования последа были выявлены в 7 (35%) случаях, в том числе признаки восходящего инфицирования обнаружены в 4 (20%) случаях, признаки гематогенного инфицирования обнаружены в 3 (15%) случаях.

У 3 детей (15%) в плаценте были обнаружены маркеры хронической фетоплацентарной недостаточности, из них в 1 (5%) случае в сочетании с проявлениями инфицирования и в 2 (10%) случаях в качестве изолированной патологии (без явлений плацентита). В 11 (55%) наблюдениях при патоморфологическом исследовании последа воспалительных изменений не обнаружено, имело место правильное гистологическое строение ворсинчатого хориона плаценты, соответствующее сроку гестации. При этом частота выявления компенсаторно-приспособительных изменений в виде повышенной капилляризации терминальных и промежуточных ворсин хориона составила 40% (8 наблюдений).

В макрососудах исследуемых ворсин хориона иммуноэкспрессия CD 15-позитивных эндотелиальных клеток была отмечена в 9 (45%) случаях, из них легкая степень экспрессии обнаружена в 3 (15%) наблюдениях, средняя – в 5 (25%) и выраженная – в 1 (5%) наблюдении.

Со стороны микроваскулярного русла иммуноэкспрессия CD 15-позитивных эндотелиальных клеток выявлялась в 14 (70%) случаях, при этом легкая степень экспрессии обнаружена в 8 (40%) наблюдениях, средняя – в 5 (25%) и выраженная – в 1 (5%) наблюдениях.

Заключение. В случае доношенной беременности проявления плацентарной недостаточности могут являться единственным маркером перенесенной на ранних сроках гестации инфекции. Возможность применения иммуногистохимического определения CD 15 как индикатора латентных форм плацентарной недостаточности инфекционного генеза требует дальнейшего изучения.

*Аглиуллина С.Т., Хабибуллина А.А.*

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ ИНФЕКЦИЯМИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИВИВОЧНОГО СТАТУСА В ОТНОШЕНИИ ГРИППА И ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ**

*Казань, Россия*

Инфекции дыхательных путей (ИДП) доминируют в структуре инфекционной заболеваемости. Некоторые виды и формы острых респираторных заболеваний, такие как грипп, гемофильная инфекция, инвазивные и неинвазивные формы пневмококковой инфекции можно предотвратить при помощи вакцинопрофилактики этих инфекций.

Цель данного исследования – проанализировать влияние вакцинации против гриппа и пневмококковой инфекции на частоту случаев заболеваний ИДП среди детей 4-5 лет.

Материалы и методы. Были проанализированы 73 истории развития ребенка (ф.112/у) детей (на начало 2019 г.). Отобраны сведения о посещениях детьми детских образовательных учреждений, о клинических формах и частоте случаев инфекций дыхательных путей в 2018 г., данные о прививочном статусе детей по вакцинации против гриппа (в 2017 г.) и пневмококковой инфекции (ПКИ). Наличие вакцинации против ПКИ считалась по полному курсу вакцинации не позднее декабря 2017 г.

Поскольку количественные данные не имели нормального распределения, они представлены в виде медианы и процентилей (25%–75%), а статистическая значимость различий оценивалась по показателю Манна-Уитни (U). Качественные данные представлены в виде абсолютных значений, относительного показателя (доли, %) и 95% доверительного интервала (95% ДИ). Статистическую значимость различий оценивали с помощью показателей  $\chi^2$ , отношения шансов (ОШ) и его 95% ДИ. Скорректированный показатель ОШ получен по результатам множественной логистической регрессии. Полученные результаты рассматривались как статистически значимые при  $p < 0,05$ .

Результаты исследования. При анализе данных было выявлено, что часто болеющих детей – 19,2% (14/73; 95% ДИ 10,1-28,2%), а тех, кто болел реже 5 раз за 2018 год, – 80,8% (59/73; 95% ДИ 71,8-89,9%). Дети, непривитые против гриппа и ПКИ, статистически значимо чаще болели ИДП, чем привитые (U=333,  $p < 0,001$ ): медиана случаев ИДП среди непривитых в 2018 г. составила 4

(25%–75%=3–5), варьируя от 1 до 13 случаев в год, среди привитых – 2 (25%–75%=2–4), варьируя от 1 до 6 случаев ИДП в год. Вакцинация против гриппа и/или ПКИ является фактором профилактики частой заболеваемости детей (5 и более раз в течение года) инфекциями дыхательных путей: скорректированное ОШ 0,280 (95% ДИ 0,081-0,966),  $p = 0,0439$ .

Вывод. Вакцинация против гриппа и ПКИ положительно влияет на заболеваемость детей ИДП: привитые дети болеют реже, чем непривитые.

*Алексеева Л.А., Бессонова Т.В., Макаренко Е.В., Монахова Н.Е., Горелик Е.Ю.*

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ КОРТИЗОЛА И ПРОНИЦАЕМОСТИ ГЕМАТОЭНЦЕФАЛИЧЕСКОГО БАРЬЕРА ПРИ НЕЙРОИНФЕКЦИЯХ У ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Проницаемость гематоэнцефалического барьера (ГЭБ) и гормональная регуляция играют значимую роль в течении и исходах острых нейроинфекций. Многочисленные функции кортизола, способность его воздействия на разные органы и ткани привлекают внимание к изучению его динамики и взаимосвязи с увеличением проницаемости ГЭБ при бактериальных гнойных менингитах (БГМ) и вирусных энцефалитах (ВЭ) у детей. Общепринято оценивать проницаемость ГЭБ путем расчета альбуминового индекса. Цель исследования – изучить уровень кортизола в ликворе и сыворотке крови и проницаемость ГЭБ при БГМ и ВЭ у детей.

Материалы и методы. Обследованы 23 ребенка в возрасте от 1 года до 17 лет, из которых у 9 диагностирован БГМ, у 14 - ВЭ. Кортизол в сыворотке крови и ликворе определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа на анализаторе «INFINITI» (TECAN, Австрия), альбумин - на биохимическом анализаторе TAURUS (Lab, Италия). Рассчитывали альбуминовый индекс по стандартной формуле (отношение значения альбумина в ликворе к значению альбумина в сыворотке крови), кортизоловый индекс (отношение значения кортизола в ликворе к значению кортизола в сыворотке). Помимо этого рассчитывали индекс интратекального синтеза кортизола (отношение индекса кортизола к индексу альбумина). Исследования проведены в острой стадии заболевания (1-3 день после поступления больного в стационар) и в стадии реконвалесценции (10-14 дней). Выполнена статистическая обработка данных с расчетом среднего значения в группах с БГМ и ВЭ.

Результаты и обсуждение. Индекс альбумина, характеризующий проницаемость ГЭБ, при БГМ и при ВЭ снижался от острого периода к стадии реконвалесценции ( $19,1 \pm 7 \times 10^{-3}$  и  $7,1 \pm 2 \times 10^{-3}$ ;  $6,9 \pm 2,8 \times 10^{-3}$  и  $4,1 \pm 0,8 \times 10^{-3}$  при БГМ и ВЭ соответственно). Кортизоловый индекс при БГМ значительно увеличился от острого периода к стадии реконвалесценции ( $97,5 \pm 34,6 \times 10^{-3}$  и  $146,8 \pm 47 \times 10^{-3}$  соответственно). При ВЭ кортизоловый индекс, в отличие от БГМ, снижался к стадии выздоровления ( $97,5 \pm 46,6 \times 10^{-3}$  и  $77,9 \pm 11,5 \times 10^{-3}$ ). Индекс интратекального синтеза кортизола при БГМ увеличился от острого периода к стадии реконвалесценции ( $11,7 \pm 3,0$  и  $25,4 \pm 9,7$  соответственно). При ВЭ индекс интратекального синте-

за кортизола снижался от острого периода к стадии реконвалесценции (28,7±15,8 и 19,7±3,2 соответственно). Полученные результаты свидетельствуют о возможной интратекальной выработке кортизола, вероятно, обусловленной более активным развитием противовоспалительного ответа в условиях бактериального инфекционного процесса по сравнению с вирусным.

Заключение. Таким образом, установлены различия в уровне кортизола и степени нарушения проницаемости ГЭБ в разные стадии БГМ и ВЭ у детей. Дальнейшее проведение исследований в данном направлении позволит уточнить значение эндогенного кортизола в развитии интратекального воспаления и определить перспективность его определения в диагностике и прогнозе острых нейроинфекций у детей.

*Андреева С.В., Кравцова Н.А., Тронина А.С., Сагадеева З.И.*

#### **ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЛАРИНГИТА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

*Ижевск, Россия*

Цель: определить соответствие терапии острого обструктивного ларингита (ООЛ) у детей действующим клиническим рекомендациям (КР).

Задачи: определить этиологию заболевания при поступлении детей в стационар с ООЛ; оценить выполнение КР терапии стеноза гортани на этапах скорой медицинской помощи (СМП), приемного покоя (ПП), стационара.

Материалы и методы: проведен анализ 88 историй болезни детей с ООЛ, получавших лечение в детском инфекционном боксированном отделении БУЗ УР ГКБ №7 МЗ УР с сентября по ноябрь 2019 г. и с января по март 2020 г. Использованы КР «Острый обструктивный ларингит (круп) и эпиглоттит у детей» 2016 г.

Результаты: среди детей с ООЛ у 92% (51) вирусная инфекция неуточненной этиологии, у 4,5% (4) сочетание вирусной и бактериальной инфекции, у 2,2% (2) выявлен вирус парагриппа, у 1,1% (1) выявлен бокавирус. У 77,6% (75) диагностирован ООЛ, стеноз 1 степени, у 15% (13) – 2 степени. На этапе СМП при стенозе 1 степени была оказана помощь с использованием пульмикорта 20% (18), дексаметазона 14,8% (13), требовалась терапия иными препаратами 4,5% (4) (реланиум, хлоропирамин, беродуал, анальгин, дротаверин); при стенозе 2 степени использовались пульмикорт 46% (6) и дексаметазон 46% (6). В ПП при клинике стеноза 1 степени ингаляции пульмикортом получили большинство детей - 80,6% (71), дополнительное введение дексаметазона в 6,8% (6); при стенозе 2 степени ингаляции с пульмикортом проведены у 100%, введение дексаметазона не потребовалось. В стационаре при стенозе 1 степени пульмикорт получали 98,8% детей: 0,5 мг в сутки 13% (12), 1 мг в сутки 85% (74), 2 мг в сутки 1,1% (1), дексаметазон получили 13,7% (12) при недостаточном эффекте от ИГКС; при стенозе 2 степени терапия пульмикортом проведена также в 100% случаев: 1 мг в сутки 85% (11), 2 мг в сутки 15% (2), введение дексаметазона потребовалось 31% (4).

Выводы. Наиболее часто ООЛ является клиническим проявлением острой респираторной вирусной инфекции,

этиологию которой удается установить в 7,8% случаев. Препарат стартовой терапии при ООЛ - пульмикорт, при стенозе 2 степени дополнительно вводится дексаметазон парентерально. На этапе СМП терапию ИГКС получили лишь 20% больных со стенозом 1 степени, при стенозе 2 степени - половина. В ПП дети со стенозом 1 степени в 80,6%, 2 степени в 100% получили пульмикорт. В стационаре терапию ИГКС получали все дети, кроме одного. При стенозе 2 степени в 85% случаев доза соответствовала КР - 1 мг 2 раза в сутки, 31 % потребовалось введение дексаметазона при недостаточной эффективности ИГКС. При стенозе 1 степени у 13% детей доза ниже рекомендуемой (в соответствии с КР доза пульмикорта - 0,5 мг 2 раза в сутки) в связи с быстрой положительной динамикой и возможностью уменьшения дозы ИГКС. В целом терапия ООЛ соответствует КР.

*Антипова А.Ю.<sup>1</sup>, Хамитова И.В.<sup>1</sup>, Банцевич М.<sup>2</sup>, Сатара Ж.<sup>3</sup>, Лаврентьева И.Н.<sup>1</sup>*

#### **СОСТОЯНИЕ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА К ПАРВОВИРУСУ В19 У ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В НЕКОТОРЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ РЕГИОНАХ**

*<sup>1</sup> Санкт-Петербург, Россия*

*<sup>2</sup> Белград, Сербия*

*<sup>3</sup> Конакри, Республика Гвинея*

Парвовирусная В19 инфекция (ПВИ) широко распространена в мире, однако регистрация и учет заболеваемости во многих странах отсутствуют. В связи с социальной значимостью этой инфекции в настоящее время разрабатывается вакцина. При отсутствии вакцинопрофилактики о распространении инфекции можно судить по показателям гуморального иммунитета. Представляется важным изучить распространенность ПВИ на разных территориях.

Цель исследования – оценить серопревалентность к парвовирусу В19 (PVB19) в России, Сербии и Республике Гвинея.

Материалы и методы: Сыворотки крови детей и подростков (n= 923), в возрасте от 0 до 17 лет, из коллекций НИИЭМ имени Пастера (Россия), Института вирусологии, вакцин и сывороток «Торлак» (Сербия) и Регионального Центра Эпидемиологического надзора за корью и краснухой в Республике Гвинея, собранные в период с 2016 по 2019 гг., были исследованы на IgG-антитела к PVB19 методом ИФА («Anti-Parvovirus B19 ELISA IgG», Евроиммун, Германия).

Результаты: Были исследованы 97 образцов сывороток крови от детей и подростков из Санкт-Петербурга в возрасте от 2 месяцев до 17 лет (средний возраст 6,4 года, медиана – 8 лет). В среднем, доля IgG-положительных образцов составила 46,4±5,1%. Определена прямая корреляция между возрастом детей и показателем серопревалентности: так, в возрастной группе 1-2 года показатель составил 26,3%, в группе 10-17 лет - 65,4%.

В Сербии IgG-антитела были обнаружены в 29,8±2,17% (133 из 446) сывороток крови, полученных от лиц в возрасте от 1 года до 17 лет (средний возраст 8,4 года, медиана – 8 лет). Отмечено увеличение доли серопозитивных образцов с 15,3% в возрастной группе 1-2 года до 38,9% в группе 10-17 лет.



Специфические IgG к PVB19 были выявлены в 110 из 380 (28,9±2,3%) образцов крови детей в возрасте от 4 месяцев до 17 лет (средний возраст 4,4 года, медиана 3 года), проживающих в провинции Конакри Республики Гвинея. Доля серопозитивных лиц возрастала с 15,7% в возрастной группе 1-2 года до 51,4% в возрастной группе 10-17 лет.

Статистически значимые различия в частоте встречаемости специфических IgG-антител у детей и подростков мужского и женского пола среди обследованных контингентов не выявлены.

В целом показатель серопревалентности был выше у детей и подростков из Санкт-Петербурга.

*Астапов А.А., Соколова М.В.*

#### **ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОКОККОВЫХ НЕЙРОИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ**

*Минск, Беларусь*

Этиологический диагноз гнойных нейроинфекций важен не только для лечебного процесса, но и для проведения противозидемических мероприятий. Диагноз гнойный менингит слишком обширен для бактериальных нейроинфекций и подтверждается преобладанием в ликворе сегментоядерных нейтрофилов.

В Республике Беларусь, как и в других странах, ведущими этиологическими агентами являются менингококк, пневмококк и гемофильная палочка. Гемофильная инфекция в связи с плановой вакцинацией практически перестала встречаться. Однако, увеличилась заболеваемость у грудных детей, вызываемая *Streptococcus agalactiae*. Встречаются также и другие этиологические агенты.

Материалы. Проведен анализ эффективности микробиологической диагностики гнойных менингитов/менингоэнцефалитов у 128 пациентов с верифицированной пневмококковой нейроинфекцией. Ни в одном случае на догоспитальном этапе не было высказано подозрение на пневмококковую этиологию заболевания. Если и предполагали этиологию, то это чаще всего была менингококковая из-за преобладания менингококка в этиологической структуре в последней трети XX века.

В связи с вышеуказанным микробиологическая диагностика при гнойных менингитах предусматривала посев крови и ликвора на среды для выделения менингококка, а также микроскопия «толстой» капли крови с окраской по Граму. В последние годы добавлен метод ПЦР, реакция латексагглютинации.

Результаты. При бактериологическом обследовании 128 пациентов с пневмококковыми нейроинфекциями у 109 (85,2%) из ликвора был выделен пневмококк. При посеве крови из 108 образцов у 79 (73,1%) был изолирован пневмококк. У 19 пациентов не был бы подтвержден диагноз пневмококковой нейроинфекции, если бы не было бактериального исследования крови, а у 80 (74,1%) пневмококк выделялся из крови и ликвора.

При использовании бактериоскопического метода при «хорошей» окраске и просмотре опытным врачом-лаборантом можно предположить этиологию нейроинфекции по морфологии возбудителя. При пневмококковой этиологии это ланцетовидный диплококк, а если менинго-

кокк – кофейные зерна, обращенные вогнутыми сторонами друг к другу, а если гемофильная палочка, то различной формы и размеров палочки. К сожалению, в ответах из лаборатории чаще указывается на наличие диплококков без акцента на морфологию. Важно также отличать расположение возбудителей по отношению к сегментоядерным нейтрофилам: вне или внутриклеточно, так как это показатель фагоцитоза. При бактериоскопии ликвора у 122 пациентов с подтвержденным диагнозом пневмококковой нейроинфекции обнаружены диплококки у 91 (74,6%) пациентов и при исследовании крови у 87 пациентов обнаружены диплококки у 49 (56,3%) обследованных. Таким образом, бактериологический метод является дополнительным ориентировочным методом диагностики пневмококковой нейроинфекции.

Выводы. 1. Бактериологический метод исследования пациентов с нейроинфекциями должен быть комплексным с посевом ликвора и крови, так как при исследовании только ликвора у 15% пациентов не будет уточнена этиология нейроинфекции.

2. Бактериоскопический метод является ориентировочным методом диагностики.

3. Бактериологический метод по-прежнему остается золотым стандартом диагностики, так как позволяет выявлять чувствительность возбудителей к антибиотикам и своевременно решать смену антибактериальной терапии.

*Афиногенова В.П., Фошина Е.П.*

#### **ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННОСТИ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У БЕРЕМЕННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВАКЦИНАЦИИ ПРЕПАРАТОМ АГРИППАЛ S1**

*Москва, Россия*

Дети в возрасте до 6 месяцев входят в группу риска по развитию осложнений и смерти от гриппа, но им противопоказана вакцинация в связи недостаточной выработкой защитных антител. Поэтому вакцинация матерей во время беременности является одним из способов специфической профилактики. Ранее было показано, что в пуповинной крови младенцев, рожденных от вакцинированных матерей, уровень антител против гриппа значительно превышал таковой у детей от невакцинированных матерей.

Была проведена вакцинация противогриппозной трехвалентной субъединичной инактивированной вакциной «Агриппал S1» (Италия) в группе 14 здоровых беременных во 2-3 триместре. Поствакцинальный период прошел без осложнений. Уровень противогриппозных антител в сыворотке крови оценивали в реакции торможения геагглютинации до и спустя месяц после вакцинации. Защитные титры антител ко всем трем штаммам вируса гриппа регистрировались у 13 из 14 вакцинированных. Наиболее иммуногенными оказались штамм гриппа А/Н1N1 и В, где уровень серопротекции (% лиц с защитным титром антител) составил 71,4% и 100% соответственно. Число сероконверсий (процент лиц с четырехкратным приростом титра антител после вакцинации) к подтипу А/Н1N1 составило 57,2%; для подтипа А/Н3N2-71,4%; для типа В-71,4%. Кратность прироста титра антител составляла 3,14±1,05 (А/Н3N2), 3,42±1,04 (В), 8,85±4,4 (А/Н1N1).



Таким образом, вакцинация препаратом «Агриппал S1» у здоровых беременных явилась эффективной по требованиям Европейского комитета к противогриппозным вакцинам (СРМР/BWP/214/96), согласно которым должен выполняться, по крайней мере, один из трех критериев: сероконверсия (процент лиц с четырехкратным приростом титра антител после вакцинации) не менее 40%; серопротекция (процент лиц с защитным титром антител до и через 21-28 дней после вакцинации) не менее 70%; кратность нарастания титров антител по сравнению с фоновой сывороткой не менее 2,5.

*Ахременко Я.А., Иларова В.И., Тарасова Л.А.*

#### **ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА**

*Якутск, Россия*

Пневмонии – группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактериальных) заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации. Наиболее важный с клинической точки зрения принцип предусматривает подразделение пневмонии на внебольничную и нозокомиальную (Клинические рекомендации «Внебольничная пневмония», 2018). Перечень потенциальных возбудителей внебольничных пневмоний включает более 100 микроорганизмов (бактерии, вирусы, грибы, простейшие). Однако большинство случаев заболевания ассоциируется с относительно небольшим кругом патогенов. К патогенам высокого уровня приоритетности относятся *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella pneumoniae*. Среднего уровня – *Candida albicans*, *Moraxella* (*Branhamella*) *catarrhalis*, другие энтеробактерии, и низкого уровня – *Mycoplasma pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Chlamydia* spp., *Legionella pneumophila* и ряд других микроорганизмов. Исходя из этой градации, при обследовании больных предусмотрено преимущественно культуральное исследование мокроты и других респираторных образцов.

Цель настоящего исследования – анализ этиологической структуры внебольничных пневмоний у детей в условиях Севера на примере Детской инфекционной клинической больницы г. Якутска.

Материал и методы исследования: за период с 2018 по 2019 гг. было проведено культуральное исследование 458 образцов мокроты и трахеального аспирата детей от 0 до 18 лет с диагнозом внебольничная пневмония. Все исследования проводились по стандартным методикам с идентификацией возбудителей, выявляемых в этиологически значимой концентрации, методом времяпролетной масс-спектрометрии на анализаторе VitekMS (bioMérieux).

Результаты и обсуждение: из 458 респираторных образцов 110 (24%) были с отрицательным результатом. В 172 (37,5%) случаях были выявлены стрептококки ротоглотки, составляющие группу «viridans» (*S. mitis*, *S. parasanguinis*, *S. vestibularis* и др.). Из приоритетных патогенов у 58 (12,7%) детей были выявлены *Moraxella*

*catarrhalis*, у 50 (11%) пациентов выявлялись *Streptococcus pneumoniae*. В остальных случаях встречался ряд других возбудителей: *Enterococcus faecium* et *faecalis* (8%), а энтеробактерии (*Klebsiella pneumoniae* et *Escherichia coli*), неферментирующие грамотрицательные бактерии (*Acinetobacter* spp. et *Pseudomonas aeruginosa*), а также стафилококки, в частности *Staphylococcus aureus*, и гемофильные бактерии составили в общей сложности 7% в этиологической структуре внебольничных пневмоний у детей.

Таким образом, проведенный нами анализ показывает, что в этиологии внебольничных пневмоний у детей преобладают возбудители, не относящиеся к приоритетным, либо мокрота не содержит банальную бактериальную флору. Данный факт с большой степенью вероятности может говорить о том, что на современном этапе в лидирующие позиции по развитию пневмоний у детей выходят вирусы. К сожалению, в большинстве учреждений ПЦР-диагностика на комплекс ОРВИ не проводится, но эпидемиологическая ситуация в регионе, условия жизни северян и лабораторные данные диктуют необходимость широкого внедрения синдромной диагностики инфекций нижних дыхательных путей, в т.ч. и с использованием молекулярно-генетических методов.

*Бабаченко И.В., Рычкова С.В., Тянь Н.С.*

#### **АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ПРИ COVID-19 У ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Цель исследования – провести анализ причин и факторов риска летальных исходов у детей, погибших от COVID-19 в мае-июне 2020 г. в разных регионах России.

Объекты и методы исследования. Анализ проводили ретроспективно на основании изучения стационарных карт 7 погибших детей, у которых была лабораторно подтверждена или подозревалась COVID-19 (U07.1 и U07.2, соответственно).

Результаты. Анализ показал, что пятеро из семи детей были первого полугодия жизни: три девочки (1,5 мес., 4 мес. и 13 лет) и четыре мальчика (17 дней, 1 мес. 5 дней, 4 мес., 2 года). Лабораторно подтвержденный методом ПЦР, как при жизни, так и постмортально, случай COVID-19 зарегистрирован лишь у одного ребенка 1 месяца 5 дней с сочетанным врожденным пороком сердца (ВПС), осложненным легочной гипертензией, а также поражением печени (гепатит) и ЦНС (по морфологическим данным) в результате неverifiedированной внутриутробной инфекции (ВУИ). У остальных детей результаты ПЦР мазков из носоглотки на COVID-19 были отрицательными, вскрытие не проводилось из-за отказа родителей. Дети поступали в стационар на 8-12 дни болезни (кроме девочки 13 лет) в тяжелом и крайне тяжелом состоянии: четверо – с признаками угнетения сознания, лихорадкой в пределах 38°C. У всех детей при незначительной выраженности респираторного синдрома на основании рентгенографии, УЗИ или КТ органов грудной клетки диагностировали внебольничную двустороннюю пневмонию. Кишечные проявления (повторная рвота, жидкий стул, мелена) доминировали в клинической картине у двух детей, однако у них была выявлена хирургическая

патология, потребовавшая оперативного вмешательства (некротизирующий энтероколит и инвагинация тонкого кишечника с признаками кишечного кровотечения). Тяжелое фоновое поражение сердца (ВПС: тетрада Фалло, сочетанный дефект межпредсердной и межжелудочковой перегородок, а также дилатационная кардиомиопатия, осложненные легочной гипертензией) установлено у троих детей первых двух месяцев жизни. Врожденные инфекции с поражением почек, печени, ЦНС имели место у 5 детей первого полугодия жизни, причем лишь у одной девочки 4 месяцев, мать и отец которой инфицированы ВИЧ, не обследованной на догоспитальном этапе, не получавшей химиотерапию, выявлены маркеры активной ЦМВ-инфекции (ДНК в крови). Один ребенок (4 месяцев) родился недоношенным на 33–34 неделях гестации с массой 1830 г. Причиной гибели девочки 13 лет, инвалида по сахарному диабету 1 типа, судя по динамике заболевания и лабораторных показателей, гипергликемии (20–33 ммоль/л), изменениям в моче, стал декомпенсированный сахарный диабет, изменения в легких составляли 25%, SpO<sub>2</sub> 97%–98% сохранялась до последнего момента жизни. Сроки пребывания в стационаре, включая отделение реанимации и интенсивной терапии, составили у всех детей от 3 до 6 суток. Непосредственной причиной смерти была сердечная или сердечно-легочная недостаточность.

Заключение. Выявлены сложности в интерпретации роли COVID-19 в танатогенезе у детей из-за отсутствия обследования на врожденные и респираторные вирусные инфекции, являющиеся факторами риска неблагоприятных исходов.

*Баринов И.В., Борисова О.В.*

#### **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИСХОДОВ ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ**

*Самара, Россия*

Гемолитико-уремический синдром (ГУС) является ведущей причиной развития острого повреждения почек у детей до трех лет. Нередко в исходе ГУС формируется хроническая болезнь почек (ХБП) и хроническая почечная недостаточность (ХПН).

В уронефрологическом центре ГБУЗ СО «Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Середавина» на основе ретро- и проспективного анализа изучен 41 ребенок, перенесший ГУС. Дети разделены на две группы: I группа (основная) – дети с формированием ХБП 1–5 стадии (n=23), II группа (контрольная) – здоровые дети, перенесшие ГУС в анамнезе (n=18). Исследование проведено за период с 2009 по 2018 гг., мы наблюдали детей в динамике в течение 5–7 лет после перенесенного ГУС. Средний возраст пациентов I группы был 4,5 (3,6; 6,2) лет, II группы – 4,9 (3,5; 7,0) лет (p>0,5); преобладали мальчики – 60,9% и 55,6% соответственно (p>0,5).

У большинства больных отмечен типичный постдиарейный ГУС (Д+ГУС, STEC) – 34 ребенка (82,9%). У двух пациентов – ГУС на фоне пневмококковой инфекции (4,8%), у 1 – на фоне тромботической тромбоцитопенической пурпуры (2,4%). У 4 пациентов отмечен атипичный ГУС. Больные в большинстве случаев потребовали проведения заместительной почечной терапии (80,5%).

Мы сравнили основные анамнестические, клинические и лабораторные признаки у детей исследуемых групп в динамике наблюдения: в остром периоде ГУС, раннем восстановительном периоде (через 6 мес.) и в отдаленном восстановительном периоде (через 1 год). В результате проведенного анализа составили диагностическую таблицу с определением информативности каждого исследуемого признака. Для прогноза формирования ХБП у детей, перенесших ОПН, был использован метод последовательного анализа А. Вальда. Нами были выбраны признаки с уровнем информативности более 0,5. Наиболее информативными признаками в остром периоде были следующие: ранний возраст дебюта (0–6 мес.) – 1,54; наличие заболевания почек у ближайших родственников – 1,63; длительная анурия – более 5 суток – 1,67; отсутствие мочи после 2–3 сеансов заместительной почечной терапии – 1,96; наличие артериальной гипертензии – 3,53, неврологической симптоматики – 2,04; сочетание с врожденными пороками почек – 5,12. Через 6 мес. после перенесенного ГУС: нарушение концентрационной функции почек (4,11 – 11,3). Через 1 год после дебюта болезни: снижение скорости клубочковой фильтрации – 6,51, наличие микроальбуминурии – 2,25. Сумма полученных баллов сравнивалась с уровнями дифференцирующих порогов по формуле А. Вальда:  $\log(1-b)/a = \log(1-0,05)/0,05 = \log 19,0 = +12,8 \approx +13$ .

При полученном индексе  $\geq +13$  баллов отмечена высокая вероятность формирования ХБП, при индексе  $< +13$  баллов отмечена невысокая вероятность формирования прогрессирования заболевания. Чувствительность метода ( $S_c$ ) составила 89,6%; специфичность ( $S_p$ ) – 84,6%; диагностическая точность ( $A_c$ ) – 87,3%.

В исходе ГУС хроническая болезнь почек сформировалась у 56,1% детей, ХПН – у 9,8% больных.

Таким образом, используемый метод доказал свою высокую чувствительность, специфичность и диагностическую точность. Метод можно использовать у детей, перенесших ГУС, для прогнозирования формирования ХБП.

*Бедова М.А., Климкин А.В., Войтенков В.Б., Скрипченко Н.В.*

#### **ДИАГНОСТИКА ПОРАЖЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ COVID-19**

*Санкт-Петербург, Россия*

Электронейромиография (ЭНМГ) – один из наиболее объективных инструментальных методов диагностики функционального состояния периферической нервной системы (ПНС), нервно-мышечного аппарата, мышц. В зарубежных источниках литературы встречаются единичные сообщения о поражении ПНС при COVID-19. Наиболее часто встречаются жалобы на мышечные боли, о которых сообщают от 35% до 50% пациентов [Xu et al. 2020; Huang et al. 2020; Ding et al. 2020; Li et al. 2020]. У пациентов с миалгией отмечается повышение уровня креатинкиназы в сыворотке крови выше 200 ед/л, возможной причиной может быть опосредованный инфекцией иммунный ответ, который вызывает повышение провоспалительных цитокинов в сыворотке, что приводит к повреждению скелетных мышц. По данным иголь-

чатой ЭМГ у таких пациентов не выявляются признаки первично-мышечного поражения.

Также при COVID-19 вызывают беспокойство параинфекционные неврологические заболевания, такие как синдром Гийена-Барре (СГБ), поперечный миелит, для диагностики которых необходимо проведение ЭНМГ [Needham E.J. et al., 2020]. В настоящее время описано 11 подтвержденных клинических случаев СГБ, возникших в следствие коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2. В 9 случаях начало заболевания проявилось типичными для COVID-19 симптомами (температура, кашель) с последующим развитием клинической картины СГБ на 5-11 день, в других – заболевание началось с клинических проявлений СГБ с последующим появлением респираторных симптомов. В большинстве случаев описаны жалобы на слабость нижних конечностей, значительное снижение или отсутствие сухожильных рефлексов с различными вариантами нарушения чувствительности [Whittaker A. et al., 2020]. СГБ при COVID-19 на ЭНМГ проявляется чаще в виде демиелинизирующей и реже в виде аксональной моторно-сенсорной полиневропатии [Zhao H 2020, Sedaghat Z 2020]. При демиелинизирующей полиневропатии наблюдается снижение скорости проведения импульсов (СПИ) по моторным и сенсорным волокнам до 30-40 м/с, снижение амплитуд М-ответов и S-ответов вплоть до отсутствия их регистрации. При аксональном варианте СГБ значительно снижаются амплитуды М-ответов и S-ответов, при сохранности нормальной СПИ.

При COVID-19 у пациентов в критическом состоянии, находящихся в отделении интенсивной терапии, возможно развитие полиневропатии и/или миопатии критических состояний, что, возможно, обусловлено синдромом системного воспалительного ответа [Zhou Wu L. et al., 2014]. По данным ЭНМГ чаще всего определяются признаки аксональной сенсомоторной полиневропатии, при развитии миопатии возможно выявление первично-мышечных изменений.

Острый миелит также описывают при COVID-19 [Zhao K 2020]. На ЭНМГ в остром периоде в первые 5-10 суток отмечается значительное снижение амплитуд М-ответов с проксимальных и дистальных мышц конечностей в соответствии с пораженными сегментами спинного мозга, при сохранности S-ответов. На 15 сутки при игольчатой ЭМГ регистрируется денервационная активность в виде регистрации потенциалов острых волн, фасцикуляций, а также увеличение длительности и амплитуды потенциалов двигательных единиц

Заключение. При подтверждении COVID-19 у пациента важно помнить о развитии возможных осложнений со стороны ПНС. Выполнение ЭНМГ целесообразно при подозрении на развитие иммуноопосредованного поражения ПНС на фоне коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2, что позволяет своевременно уточнить характер и уровень поражения и способствует своевременной коррекции патогенетической терапии.

*Белозеров Е.С., Бондаренко А.И., Козырев О.А.*

## **НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ**

*Санкт-Петербург, Волгоград, Россия*

Россия входит в число лидеров по распространению ВИЧ-инфекции в мире, высок удельный вес поздней диагностики болезни (свыше 50% в возрастной группе старше 30 лет), растет инфицирование при гетеросексуальном контакте (62%), что увеличивает число детей, рожденных от ВИЧ-позитивных матерей.

Здравоохранение Волгоградской области первым в стране встретилось с проблемой ВИЧ-инфекции у детей, когда в 1988-1994 гг. во время нозокомиальной вспышки было инфицировано 56 детей в детских стационарах области, в лечении которых принял участие О.А. Козырев.

Проведенные нами исследования выявили высокий удельный вес больных ВИЧ-инфекцией в стадии 4 с вовлечением в патологический процесс скелетно-мышечной системы, в том числе поперечно-полосатой мускулатуры – развитие вторичной саркопении (дефицит мышечной массы, нарушение силы и функции мышц) и астенического синдрома (фенотип хрупкости), прогрессирование которых ведет к инвалидизации, в разы увеличивает риск остеопорозных переломов и смертности.

Современный принцип лечения саркопении, как и астенического синдрома, включает:

а) аэробные физические нагрузки (плавание, езда на велосипеде и др.);

б) рациональное питание со сравнительно высоким содержанием пищевых волокон и витаминов, 6-разовый прием пищи;

в) нутритивная поддержка (отличное от естественного поступление пищевых веществ за счет использования специализированных смесей *per os*, через зонд или парентерально при невозможности обеспечения натуральными продуктами или лечебным рационом): поступление энергии – 30 ккал/кг/сут., поступление белка 1,2-1,5 г/кг/сут., лейцин – 4-6 г/сут., глутамин – 0,3 г/кг/сут., омега-3 жирные кислоты: эйкозапентаеновая (ЕРА) и докозагексаеновая (ДНА), L-карнитин (элькар), креатин, ретаболил – 0,03-0,5 г/кг/сут., длительные приемы витамина D, в частности витамин D3 (холекальциферол), БАД, в каплях;

г) сипинговое энтеральное питание (сипинговое питание от англ. SIP – пить маленькими глотками) – назначение сипинговых смесей (например, Нутрикомп).

5. Медикаментозное лечение: подросткам тестостерон пропионат – по 25-50 мг через 5-7 дней на протяжении 8-10 недель (не рекомендуется детям); ретаболил (анаболический препарат) в средней дозе 50 мг 1 раз в 3-4 недели при отсутствии противопоказаний к приему ретаболила (онкопатология, тяжелое поражение печени); гидроксиметилбутират (НМВ) – поднимает уровень гормона роста и инсулиноподобного фактора роста (IGF-1).

При лечении учитывать, что при ВИЧ-инфекции полиморбидность в 4,7 раз чаще, чем среди людей, не инфицированных ВИЧ. Поэтому задача до максимума снизить полипрагмазию.



*Березницкая Е.А., Пунченко О.Е.*

### **ПРИМЕНЕНИЕ БАКТЕРИОФАГОВ ПРИ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЯХ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Устойчивость возбудителей многих инфекций к химиопрепаратам является глобальной проблемой современного здравоохранения. Для многих возбудителей острых кишечных инфекций (ОКИ) также описана лекарственная устойчивость. Альтернативой химиопрепаратам могут стать вирулентные бактериофаги. Поскольку кишечные инфекции сопровождаются развитием дисбактериоза, это особенно актуально. С другой стороны, это интересная перспектива для педиатрической практики, так как фаги обладают меньшим количеством побочных эффектов, по сравнению с химиотерапевтическими препаратами, могут применяться у детей любого возраста, включая возраст младше 6 месяцев.

Целью исследования было проанализировать действующие нормативные документы в области здравоохранения и оценить перспективу применения бактериофагов при острых кишечных инфекциях у детей.

Результаты. Согласно изученным нормативным документам, бактериофаги в педиатрической практике рассматриваются как средства профилактики и этиотропной терапии в острый период, в качестве средства коррекции дисбиоза в периоде реконвалесценции. Это объясняется не только их способностью лизировать бактерии, но и оказывать иммуномодулирующее действие. Также при применении бактериофагов в период реконвалесценции сроки бактериовыделения снижаются в 1,5-2 раза, а количество бактерионосителей – в 6-20 раз. В перечень необходимых диагностических мероприятий и мероприятий по контролю за лечением при ОКИ у детей включено определение чувствительности к бактериофагам. СП 3.1.1.3108-13 регламентирует использование поливалентных бактериофагов у лиц, подвергшихся риску заражения ОКИ. Поливалентные бактериофаги, представленные на российском рынке, активны против наиболее распространенных возбудителей ОКИ. Например, «Интести-бактериофаг» (НПО «Микроген») активен против *Shigella Spp.*, *Salmonella Spp.*, *Proteus Spp.*, *Enterococcus Spp.*, *Staphylococcus Spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*. Ряд исследований продемонстрировал, что при энтерогеморрагическом эшерихиозе применение химиопрепаратов, особенно у детей, способствует увеличению риска появления уремии и геморрагических осложнений, поэтому в таких случаях показано применение бактериофагов. Стандарты оказания медицинской помощи предполагают применение сальмонеллезных бактериофагов при лечении кишечных инфекций, вызванных *Salmonella Spp.* Сальмонеллезные бактериофаги выпускаются к наиболее распространенным в стране группам сальмонелл ABCDE.

Заключение. Применение бактериофагов в терапии ОКИ у детей регламентировано нормативными документами в области здравоохранения, исполнение которых является общеобязательным. В педиатрической практике они особенно ценны как средство профилактики, этиотропной терапии, применяются для контроля лечения и коррекции дисбиоза, имеют менее выраженные побочные эффекты, чем химиопрепараты.

*Бессонова Т.В., Алексеева Л.А., Горелик Е.Ю., Монахова Н.Е.*

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЯ НЕЙРОСПЕЦИФИЧЕСКИХ БЕЛКОВ В ЦЕРЕБРОСПИНАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ НЕЙРОИНФЕКЦИЯХ У ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Нейроинфекции у детей остаются серьезной проблемой в связи с тяжестью течения и высокой частотой формирования неврологического дефицита, что делает актуальным поиск биологических маркеров, позволяющих на ранней стадии прогнозировать тяжесть и исход болезни. В последнее время большое внимание привлекает исследование нейроспецифических белков (НСБ), уровень которых в биологических жидкостях связан со степенью повреждения мозговой паренхимы.

Цель работы – провести сравнительный анализ содержания НСБ в цереброспинальной жидкости детей с различными нозологическими формами нейроинфекционных заболеваний для выявления маркеров повреждения нервной ткани.

Материалы и методы. Обследовано 114 детей в возрасте от 1 месяца до 17 лет. 21 ребенок переносил бактериальный гнойный менингит (БГМ), 33 - вирусный менингит (ВМ), 38 - вирусный энцефалит (ВЭ), 22- диссеминированный энцефаломиелит (ДЭМ). В цереброспинальной жидкости исследовали уровень нейронспецифической енолазы (NSE), белка S-100 и глиального фибриллярного кислого белка (GFAP) методом твердофазного иммуноферментного анализа на анализаторе «INFINITI» (TECAN, Австрия). Статистическая обработка данных проведена с оценкой медианы (Me) и межквартильного размаха [ $Q_{25}$  –  $Q_{75}$ ], достоверность различий между группами - с использованием непараметрического U - критерия Манна-Уитни.

Результаты. В остром периоде заболевания максимальное увеличение NSE обнаружено при ВЭ и ДЭМ (Me 3,26 нг/мл и 3,77 нг/мл соответственно) по сравнению с БГМ (Me 1,0 нг/мл) и ВМ (Me 0,55 нг/мл). В стадии реконвалесценции уровень NSE при ВЭ снижался (Me 1,25 нг/мл), а при менингитах оставался практически неизменным. Такую же картину наблюдали при исследовании белка S-100 – максимальное увеличение обнаружено в остром периоде ВЭ и ДЭМ (Me 477 нг/л и 549 нг/л соответственно) по сравнению с БГМ (Me 200 нг/л) и ВМ (Me 186 нг/л). В стадии реконвалесценции сохранялись те же тенденции, что и при изучении NSE – снижение уровня белка S-100 при ВЭ (Me 166,5 нг/л) и незначительные изменения при БГМ и ВМ. Изучение GFAP, напротив, выявило максимальное повышение его уровня в остром периоде БГМ (Me 1,7 нг/мл) по сравнению с ВЭ и ДЭМ (Me 0,42 и 0,31 нг/мл соответственно). Минимальное значение уровня GFAP выявлено при ВМ (Me 0,2 нг/мл). В динамике заболевания при БГМ уровень GFAP снижался (Me 0,5 нг/мл), а при ВМ оставался неизменным. Обнаружена достоверная разница уровней NSE и GFAP между группами с бактериальной и вирусной природой заболевания, а также достоверное превышение содержания NSE при ВЭ и ДЭМ по сравнению с ВМ. Уровень белка S-100 был достоверно ниже при БГМ по сравнению с ДЭМ, а также при ВМ по сравнению с ВЭ и ДЭМ.



Заключение. Таким образом, сравнительное изучение нейроспецифических белков в цереброспинальной жидкости у детей обнаружило различия их уровня в остром периоде болезни в зависимости от нозологической формы заболевания. Наиболее значимыми маркерами повреждения мозговой паренхимы при вирусном энцефалите и диссеминированном энцефаломиелите являются нейронспецифическая енолаза и белок S-100, в то время как при бактериальном гнойном менингите - глиальный фибриллярный кислый белок.

*Блох А.И., Пенъевская Н.А., Михайлова О.А., Рудаков Н.В., Крига А.С., Никитин С.В.*

#### **НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ (COVID-19) СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Омск, Россия*

По кумулятивному числу случаев COVID-19 среди населения Россия занимает третье место в мире, однако, является одной из немногих стран, наряду с Казахстаном, Чехией, Норвегией и другими, в которых передача новой коронавирусной инфекции не достигает популяционного уровня, характеризуясь связанными кластерами случаев.

В настоящее время информация о заболеваемости детей новой коронавирусной инфекцией ограничена указаниями на то, что частота COVID-19 в возрастной группе до 19 лет значительно ниже, чем среди взрослых, и течение болезни, преимущественно, легкое. По данным интернет - источников, среди всех пациентов с COVID-19 удельный вес детей до 10 лет составляет 0,4% в Швейцарии, 0,5% - в Швеции, 2,5% - в Индии; детей от 10 до 19 лет – 2,6% в Швейцарии, 1,3% - в Швеции, 0,8% - в Исландии, 5% - в Индии. Полной статистики о зараженности детей вирусом SARS-Cov-2 нет. Вместе с тем, дети всех возрастов занимают одну из ключевых позиций в распространении коронавируса.

Цель исследования: оценить вовлеченность детей в эпидемический процесс COVID-19 на территории Омской области.

Материалом для настоящего описательного эпидемиологического исследования послужили данные ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области» по официальному учёту и эпидемиологическому расследованию случаев COVID-19 на территории Омской области за период с 27 марта (выявление первых случаев) по 28 июня 2020 года. Все выявленные случаи были лабораторно подтверждены методом ПЦР. Необходимо отметить, что распространение COVID-19 в Омской области происходило на фоне введённых в Российской Федерации противоэпидемических мероприятий, включающих закрытие детских дошкольных учреждений, перевод образовательных организаций на дистанционный режим работы или приостановление их деятельности, введение режима самоизоляции, запрет массовых мероприятий и т.д.

Удельный вес детей среди всех выявленных случаев COVID-19 в Омской области за период наблюдения составил 4,0%. При этом доли возрастных групп до 10 лет и от 10 до 19 лет оказались примерно равными (1,94% и 2,06% соответственно). В числе первых трёх выявленных среди населения Омской области случаев COVID-19

был мальчик в возрасте 5 лет, вернувшийся 15 марта с родителями из Объединённых Арабских Эмиратов. За последние дни марта - апрель было выявлено 15 случаев среди детей, в мае уже 49 случаев, а в июне – более 70 случаев. Удельный вес мальчиков среди заразившихся детей - 47,8%. Самая младшая среди заболевших COVID-19 детей – девочка в возрасте 4 мес. У подавляющего большинства детей (72%) на момент выявления отмечена бессимптомная форма COVID-19, но в 5% случаев болезнь протекала в форме внебольничной пневмонии.

Таким образом, в Омской области дети, в целом, слабо вовлечены в эпидемический процесс COVID-19, что согласуется с общемировыми тенденциями и может быть следствием своевременного введения ограничительных мероприятий (перевода образовательных организаций на дистанционный режим работы, закрытия дошкольных образовательных учреждений и пр.).

*Богвилене Я.А., Мартынова Г.П., Евреимова С.В., Колодина А.А., Белкина А.Б., Ахметова В.А.*

#### **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОКЛЮША У ДЕТЕЙ, СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

*Красноярск, Россия*

Коклюшная инфекция является актуальной проблемой здравоохранения как во многих странах мира, так и в Российской Федерации. С 2008 г. в России отмечается неуклонный рост заболеваемости коклюшем, что свидетельствует об эпидемиологическом неблагополучии по этой инфекции.

Нами были изучены клинико-эпидемиологические особенности коклюша у 164 детей в возрасте от 0 до 14 лет, госпитализированных в инфекционный стационар КГБУЗ «КМДКБ № 1» г. Красноярск за период 2015 – 2019 гг. Среди наблюдаемых больных преобладали дети первого года жизни (71,3% - 117 чел.), среди которых основной процент пришелся на пациентов от 0 до 2 месяцев (42,7% - 50 чел.) и 3-5 месяцев (35,0% - 41 чел.) жизни. Дети с 1 года до 2 лет составили 14,6% (24 чел.), с 3 до 6 лет – 7,9% (13 чел.). Как правило, у детей раннего возраста источником инфекции являлись в основном длительно кашляющие родственники - родители или братья и сестры, у которых при выяснении анамнеза можно было предположить недиагностированный коклюш (65,9% - 108 чел.). При изучении прививочного анамнеза было установлено, что основную группу составили дети, которым вакцинация не проводилась в связи с недостижением декретированного возраста (30,5% – 50 чел.). Отказ от вакцинации имел место у 17,1% (28 чел.), медицинские отводы у 19,5% (32 чел.). Смещение сроков иммунизации наблюдалось у 18,9% больных (31 чел.) и лишь 14,0% пациентов (23 чел.) были привиты полностью. У всех больных имела место типичная клиническая картина коклюша: наличие приступообразного кашля (97,7% – 160 чел.) с покраснением лица, цианозом носогубного треугольника (90,2% – 148 чел.), отхождением густой вязкой мокроты (100%), рвотой (59,7% – 98 чел.), наличием реприз (77,4% – 127 чел.) и спазматического апноэ (12,2% – 20 чел.). У 82,3%

(135 чел.) была диагностирована среднетяжелая форма заболевания, у 15,2% (25 чел.) – тяжелая форма болезни; у 2,4% детей (4 чел.) имело место позднее поступление в стационар. У 20,1% больных коклюшем (33 чел.) развилось негладкое течение болезни: у 48,5% (16 чел.) был диагностирован бронхит, у 39,4% (13 чел.) – пневмония, у 9,1% (3 чел.) – энцефалопатия и у 3,0% (1 чел.) – кровоизлияние в склеру. Среди методов лабораторной диагностики только метод ПЦР показал себя как наиболее информативный и высоко чувствительный: 83,5% (137 чел.) случаев коклюша были расшифрованы именно благодаря ему. В реакции агглютинации диагностический титр антител (1:80 и выше) был обнаружен лишь у 46,3% (76 чел.), у 1,2% больных (2 чел.) был диагностирован паракоклюш, в остальных случаях диагноз «коклюш» был выставлен клинически. На фоне комплексной терапии исчезновение приступов спазматического кашля у 70,1% пациентов (115 чел.) происходило на 7–10 сутки с момента госпитализации в стационар, у 17,7% (29 чел.) – на 14–15 сутки и у 9,8% (16 чел.) – на 4–5 сутки. Более чем у половины наблюдаемых больных с тяжелой формой заболевания (56% – 14 чел.) апноэ было купировано к 4–5 дню госпитализации, у 24% (6 чел.) – к 6–7 дню. Исчезновение рвоты после приступа кашля наблюдалось у большинства больных (57,1% – 56 чел.) к 4–5 дню с момента начала терапии.

Таким образом, заболеваемость коклюшем до настоящего времени остается на высоком уровне. Как и прежде, преобладают среднетяжелые и тяжелые формы заболевания, особенно среди детей раннего возраста, с нередким развитием как специфических, так и неспецифических осложнений. Своевременная и качественная лабораторная диагностика коклюшной инфекции позволяет избежать ошибок в постановке диагноза и будет способствовать эффективной терапии.

*Богущая Н.К., Зайнчковская Н.М., Вакарчук Ю.М.*  
**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ  
 РАННЕГО ВОЗРАСТА, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ  
 В НАЧАЛЕ 2020 ГОДА**

*Черновцы, Украина*

Первый случай COVID-19 в Украине был зарегистрирован у взрослого пациента в конце февраля и верифицирован в начале марта 2020 г. в регионе, остающимся лидером как по заболеваемости, так и по смертности в стране, с актуальным количеством активных случаев 257,4 на 100 тыс. населения. Накануне эпидемии интенсивный показатель заболеваемости ОРВИ и гриппом в стране с января по февраль 2020 г. в среднем возрос с 232,5 до 613,6 случаев на 100 тыс. населения с колебанием случаев у детей от 60,3% до 67,8%. Проанализировали особенности течения пневмоний у детей раннего возраста, госпитализированных в начале 2020 года в областную детскую клиническую больницу, в дальнейшем специализированную для лечения COVID-19.

Проанализировано 106 случаев течения внегоспитальной пневмонии у детей 1–48 мес. жизни (средний возраст 12,8±0,6 мес, основная группа), диагноз верифицирован клиничко-рентгенологически в стационаре в январе-феврале 2020 года. В основной группе 53,8% составляли

мальчики, 60% пациентов были госпитализированы без направления на 5,1±3,6 день болезни, в 51% случаев – в феврале. В сопоставимую группу сравнения вошли 122 ребенка того же возраста, госпитализированных в то же время с другими инфекционными ОРЗ.

Пациенты основной группы позже поступали в стационар: после 5 дня болезни госпитализированы 30,2% пациентов по сравнению с 13,1% группы сравнения ( $p<0,01$ ) с более выраженной тяжестью состояния (13,5% против 5,8% пациентов в тяжелом состоянии,  $p<0,05$ ), 5,7% детей с пневмониями против 3,3% в группе сравнения поступали в ОИТ, летальности не зафиксировано. Показатели  $SpO_2$  существенно не различались в группах сравнения: в I-й группе у 15,2% и 39,4% детей  $SpO_2$  составил  $\leq 92\%$  и  $\geq 95\%$  соответственно. Сопутствующий анемический синдром диагностирован у 37,7% и 18,2% пациентов основной и референтной групп ( $p<0,05$ ). Дети I-й группы дольше находились в стационаре (8,9±3,5 против 7,5±3,1 дней,  $p<0,01$ ) и получали антибиотикотерапию (7,9±2,0 против 6,4±2,6 дней,  $p<0,01$ ), чаще – инфузионную терапию (60,4 против 42,6%,  $p<0,05$ ).

При поступлении у большинства детей (90,6%) с пневмониями констатирована норма- или умеренная гипертермия, а гиперпирексия выявлена лишь у 4,9% пациентов группы сравнения. Наличие тахипноэ по критериям ВОЗ лишь несколько повышало отношение шансов (ОШ) диагностики пневмонии (ОШ=2,1; 95%ДИ:0,9–4,7), более значимыми диагностическими критериями были тракции грудной клетки (ОШ=1,6; 95%ДИ:1,0–2,8), асимметрия аускультативных данных (ОШ=17; 95%ДИ:6–52), и, особенно, локальные хрипы (ОШ=24,8; 95%ДИ:10–58) при отсутствии диагностической значимости любых вариантов шумного дыхания (ОШ=1,3; 95%ДИ:0,6–2,7), в анализе крови – нейтрофильного сдвига влево (ОШ=1,5; 95%ДИ:0,9–2,6) либо нефтрофилеза  $\geq 8\text{Г/л}$  (ОШ=1,3; 95%ДИ:0,6–2,5).

Таким образом, госпитализированные случаи внебольничной пневмонии у детей раннего возраста накануне эпидемии коронавирусной инфекции верифицировались рентгенологически преимущественно в группе пациентов с грудными ретракциями и локальностью клинических проявлений, чаще ассоциировали с анемическим синдромом, характеризовались отсутствием выраженной гипертермии, редко сопровождалась тяжелым состоянием, существенными гипоксемией либо нейтрофилезом.

*Бондаренко А.Л., Невиницына Д.А., Кассина И.С.*  
**КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ  
 ХАРАКТЕРИСТИКА НОРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

*Киров, Россия*

Актуальность. Острые кишечные инфекции занимают ведущее место в инфекционной патологии детей и взрослых, уступая по заболеваемости только гриппу и острым респираторным инфекциям. По данным ВОЗ, ежегодно в мире регистрируется около 1 млрд. диарейных заболеваний. Уровень заболеваемости в России остается высоким в течение последнего десятилетия. В структуре острых кишечных инфекций среди заболеваний вирусной этиологии преобладают ротавирусная и норовирусная инфекции.

Цель: выявить клинико-эпидемиологические особенности норовирусной инфекции у подростков и молодых лиц.

Материалы и методы. В 2019 году в Кировской инфекционной клинической больнице под наблюдением находились 729 пациентов с острыми кишечными инфекциями в возрасте от 15 лет и старше. Диагноз был подтвержден у 216 пациентов на основании результатов бак посева кала, ПЦР кала на острые кишечные инфекции. При анализе полученного материала применены методы первичной статистической обработки данных, программа Microsoft Office Excel.

Результаты. Среди всех больных с острыми кишечными инфекциями возбудитель выявлен в 27% случаев. Заболевания бактериальной этиологии составили 54%, вирусной - 44%, смешанной - 2%. Идентифицированы следующие возбудители острых вирусных кишечных инфекций: Norovirus – 24,5%, Rotavirus – 16%, Adenovirus – 3,5%, Enterovirus – 1%, Astrovirus – 1%. Среди возбудителей вирусной этиологией преобладал Norovirus. У 53 пациентов была диагностирована норовирусная инфекция. Наиболее часто данная нозологическая форма встречалась у подростков и молодых лиц (88%). Количество заболевших женского пола (73%) значительно превышало лиц мужского пола (27%). Для норовирусной инфекции характерна зимне-весенняя сезонность (79%). Наиболее часто заболевание встречалось у пациентов, которые имели контакт с детьми и симптомами острых кишечных инфекций (35%). Накануне 25% заболевших употребляли некипяченную воду и 6% имели контакт с больными ОРВИ. Все пациенты жаловались на слабость, недомогание, снижение аппетита и дискомфорт в животе. Интоксикационно-воспалительный синдром наблюдался у 54% заболевших: температура тела поднималась до  $37,7 \pm 0,1 \text{C}^\circ$ . Жидкий стул был в 100% случаев ( $5 \pm 0,5$  раз), рвота наблюдалась у 69% больных ( $5 \pm 0,6$  раз). У всех заболевших вирусной инфекцией имела место дегидратация 1-2 степени. Сухость во рту (жажда) встречалась у 21% больных, снижение диуреза было у 4% пациентов, жалобы на судороги икроножных мышц предъявляли 4%, мышечные боли определены у 2%. В ОАК у 55% больных был выявлен лейкоцитоз ( $13,2 \pm 0,9 \times 10^9$ ), у 11% заболевших – относительный лимфоцитоз ( $52 \pm 0,8\%$ ). Анализ копрограммы позволил выявить в 30% случаях энтерит, в 53% - энтероколит, в остальных 17% - колит. Число лейкоцитов более чем у половины больных (56%) в копрограмме составило  $18 \pm 3$  в поле зрения, кроме того, у 11% лиц лейкоциты покрывали все поле зрения. У четверти пациентов в копрограмме обнаружены эритроциты ( $11 \pm 5,7$  в поле зрения). Длительность госпитализации составила  $6 \pm 0,6$  койко-дней.

Заключение. Норовирусная инфекция чаще регистрируется в холодное время года, после контакта с детьми с симптомами острых кишечных инфекций, сопровождается невыраженным интоксикационно-воспалительным синдромом, гастроэнтероколитом.

*Бондаренко А.Л., Невиницына Д.А., Протасов А.В.*

### СОВРЕМЕННЫЕ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА

*Киров, Россия*

Актуальность. Сальмонеллезы распространены повсеместно, регистрируются как в виде спорадических случаев, так и в виде вспышек. Актуальность проблемы определяется относительной устойчивостью возбудителя в окружающей среде. В возрастной структуре заболеваемости в последние пять лет отмечается тенденция к снижению заболеваемости детей первого года жизни и увеличению вклада детей в возрасте 3–14 лет и подростков. В 2018 году удельный вес антибиотикорезистентных изолятов сальмонелл составил 59% от всех серотипов.

Цель: определить современные клинико-эпидемиологические проявления сальмонеллеза у подростков и молодых лиц.

Материалы и методы. В Кировской инфекционной клинической больнице в 2019 году на лечении находились 117 больных с этиологически расшифрованными острыми кишечными бактериальными инфекциями в возрасте от 15 лет и старше. Диагноз был подтвержден на основании результатов бак посева кала, ПЦР кала на острые кишечные инфекции. Верифицированы следующие возбудители острых бактериальных кишечных инфекций: Salmonella – 45%, Campylobacter – 2,3%, Shigella – 2%, Enterobacter – 1%, Iersinia 1%, Klebsiella – 1%, Enterococcus – 0,5%, Kluyvera – 0,5%, Echerichia – 0,5%. При анализе полученного материала применены методы первичной статистической обработки данных, программа Microsoft Office Excel.

Результаты. Среди пациентов с уточненной этиологией наиболее часто встречался сальмонеллез (98 человек). Лиц мужского и женского пола было примерно поровну (соответственно 53% и 47%). Половину заболевших (48%) составили подростки и молодые люди. Заболевание встречается круглый год (осень – 23%, зима - 19%, весна - 24%), с незначительным преобладанием летом (34%). Половина пациентов связывает заболевание с употреблением недостаточно термически обработанных яиц, 16% - курицы, 16% - мяса, 10% - колбасы, 10% - молока. Все пациенты жаловались на слабость, недомогание, снижение аппетита и дискомфорт в животе. В 86% случаев наблюдался интоксикационно-воспалительный синдром (температура тела повысилась до  $38,6 \pm 0,2 \text{C}^\circ$ ). У всех заболевших наблюдали снижение аппетита, дискомфорт в животе, жидкий стул ( $10 \pm 0,5$  раз). Рвота была у 55% больных ( $5 \pm 0,5$  раз). Все случаи сальмонеллеза сопровождались 1-2 степенью дегидратации: треть пациентов предъявляли жалобы на сухость во рту (жажду), 14% больных беспокоило снижение диуреза, у 2% наблюдалась осиплость голоса и у 1% были судороги икроножных мышц. У половины больных в ОАК был выявлен лейкоцитоз ( $WBC = 13,6 \pm 0,7 \times 10^9$ ): у 75% повышен уровень палочкоядерных лейкоцитов ( $18,4 \pm 1,7\%$ ), у 25% - сегментоядерных ( $77,2 \pm 1,4\%$ ). Энтерит встречался в 17% случаях, энтероколит - 35%, колит - 48%. При этом у 36% больных среднее количество лейкоцитов в копрограмме составило  $24,9 \pm 2,9$  в поле зрения, а у 44% заболевших лейкоциты покрывали поле зрения. Эритроциты



наблюдались в копрограмме у 57% заболевших (15,2±3,5 в поле зрения), у 2% - они покрывали все поле зрения. Длительность госпитализации составила 7±0,2 койко-дней.

Заключение. Сальмонеллез развивается круглогодично после употребления в пищу преимущественно недостаточно термически обработанных яиц, характеризуется выраженным интоксикационно-воспалительным синдромом, гастритом (55%), энтеритом (52%), колитом (83%), дегидратацией 1-2 степени.

*Борисова А.Б., Урбан Ю.Н., Гадуа Н.Т.,  
Борисова О.Ю., Пименова А.С., Афанасьев М.С.,  
Петрова М.С., Афанасьев С.С., Сметанина С.В.*

#### **РАЗРАБОТКА УСКОРЕННОЙ МЕТОДИКИ ГЕНОДИАГНОСТИКИ КОКЛЮША И КОКЛЮШЕПОДОБНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*Москва, Россия*

Коклюш занимает лидирующее место в мире по заболеваемости среди вакциноуправляемых инфекций. В последние годы заболеваемость коклюшем в РФ выросла с 3,7 в 2017 г. до 9,8 в 2019 г. на 100 тыс. населения. Причинами этого могут быть как улучшение генодиагностики и большой процент отказов от вакцинации, так и циркуляция нового микроорганизма, являющегося возбудителем коклюшеподобного заболевания – *V.holmesii*, распространенность которого в различных странах колеблется от 0,4 до 29%.

Для диагностики коклюша и коклюшеподобных заболеваний в РФ зарегистрирован один набор реагентов «АмплиСенс® Bordetella multi-FL» (ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, Москва), который позволяет выявлять ДНК *V.pertussis*, ДНК *V.parapertussis* и ДНК *V.bronchiseptica*, но не выявляющий ДНК *V.holmesii*.

Материалы и методы. Исследование проведено на 104 штаммах микроорганизмов: 50 штаммов *V.pertussis*, 37 – *V.parapertussis* и 17 - гетерологичных видов микроорганизмов. Подбор специфических праймеров: hIS1001F, hIS1001R, IS481F, IS481R, IS1001F и IS1001R проводили с помощью компьютерной программы BLAST. Постановку ПЦР-РВ и последующий анализ полученных результатов проводили с помощью Rotor-Gene Q 5 plex HRM (QIAGEN GmbH, Германия), согласно инструкции.

Результаты. Специфическими мишенями были выбраны инсерционные последовательности: IS481 – для *V.pertussis*, IS1001 – для *V.parapertussis*, hIS1001 – для *V.holmesii*. Интерпретацию результатов проводили по кривым накопления флуоресцентного сигнала. По каналу FAM/Green идентифицируется специфический фрагмент ДНК *V.holmesii* - hIS1001, по каналу HEX/Yellow - ДНК *V.parapertussis* - IS1001 и по каналу Cy5/Red - ДНК *V.pertussis* - IS481. Для проверки аналитической чувствительности готовили линейки последовательных разведений типовых штаммов *V.pertussis* № 143, *V.parapertussis* № 386 и *V.holmesii* DSM 13416 с концентрацией  $5 \times 10^9$  - 5 мк/мл. Выделение ДНК из исследуемого материала осуществлено с помощью двух коммерческих наборов Проба-ГС-плюс («ДНК-технология», Россия) и «РИБО-преп» (ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, Москва). При проверке разработанной методики аналитическая

чувствительность при выделении двумя наборами составила -  $5 \times 10^1$  ГЭ/мл. Для оценки аналитической специфичности использовали ДНК штаммов различных микроорганизмов с концентрацией матриц не ниже  $10^9$  ГЭ/мл. Аналитическая специфичность разработанной методики составила 100%. Аналитическая надежность диагностического теста оценена по частоте совпадения обнаружения ДНК *V.pertussis*, ДНК *V.parapertussis*, ДНК *V.holmesii* в многочисленных пробах одного и того же однородного образца трёх исследуемых микроорганизмов согласно [ГОСТ Р 53022.2-2008; ГОСТ Р 53079.1-2008] с определением сходимости и воспроизводимости метода, в эксперименте данные показатели составили – 100%.

Таким образом, разработана ПЦР-РВ в мультиплексном формате, позволяющая идентифицировать ДНК *V.pertussis*, ДНК *V.parapertussis* и ДНК *V.holmesii*, что, несомненно, улучшит генодиагностику и лабораторное подтверждение диагноза коклюша и коклюшеподобных заболеваний, а также позволит установить роль *V.holmesii* в эпидемическом процессе коклюшной инфекции в РФ.

*Бочкарева Н.М., Гасилина Е.С., Кабанова Н.П.,  
Бучина Г.А., Санталова Г.В.*

#### **АТИПИЧНОЕ ТЕЧЕНИЕ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ У РЕБЕНКА (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)**

*Самара, Россия*

Ветряная оспа (ВО) не теряет своих позиций по частоте распространения и величине экономического ущерба. В 2018 году в Российской Федерации зарегистрировано 837829 случаев ВО. Показатель заболеваемости составил 570,76 на 100 тыс. населения. Большинство заболевших (94,4%) - дети. ВО в 2018 году заняла второе место по величине экономического ущерба от инфекционной патологии.

Среди осложнений ВО особое место занимают поражения нервной системы, которые развиваются с частотой 0,1-7,5%, большую часть из них составляют энцефалиты (1/3 случаев) с явлениями церебеллита.

По данным ГБУЗ СОДИБ за период 2014-2019 гг. зарегистрировано 15 случаев ветряночного менингоэнцефалита. Установлено, что заболевание отличается редкостью выявления изменений на МРТ, составляющей 12,3%. Выявлено, что изменения вызванных потенциалов наблюдается у всех пациентов в виде демиелинизирующих изменений стволовых структур при мозжечковой форме и нейрональных нарушений полушарий головного мозга при церебральной форме.

Как известно, помимо типичных форм ВО, существуют атипичные, среди которых есть тяжело протекающие варианты: геморрагическая, висцеральная, гангренозная. Геморрагический вариант описывают в литературе, как один из тяжелых, с высоким процентом неблагоприятных исходов.

Ребенок 3. 9-ти лет находился в ГБУЗ Самарская областная детская инфекционная больница с 09.05.2019 по 31.05.2019 с диагнозом: Ветряная оспа, атипичная геморрагическая форма, тяжелая, осложненная ветряноч-



ным менингоэнцефалитом. Атаксический синдром. Церебрастенический синдром. Внутренняя ассиметричная гидроцефалия.

Представленный случай заболевания демонстрирует многоликость течения ВО, ее атипичной геморрагической формы. В данном случае у ребенка болезнь протекала без нарушений системы гемостаза, на фоне выраженного инфекционного токсикоза, на основании чего нами сделан вывод о сосудистом генезе геморрагического синдрома, не связанного с коагулопатией.

Осложнение в виде ветряночного менингоэнцефалита протекало типично с развитием симптомов поражения мозжечковых структур. Особенностью было отсутствие признаков морфологических изменений мозжечковых структур по результатам МРТ, что встречается в 80% случаев ветряночного энцефалита. Выявленные изменения касались нарушений микроциркуляции, что сочетается с сосудистым генезом геморрагического синдрома. Осложнение развилось на фоне внутренней гидроцефалии, что способствовало затяжному течению ветряночного менингоэнцефалита.

С учетом того, что ветряная оспа не теряет своих лидерских позиций в структуре инфекционных заболеваний детского возраста, а частота осложнений со стороны ЦНС также достаточно значима, следует обратить внимание на данный вариант течения атипичной геморрагической формы ветряной оспы, осложненной менингоэнцефалитом, что может улучшить своевременную диагностику данной инфекции и предотвратить неблагоприятный исход заболевания. Не следует забывать также о возможностях вакцинации против данного заболевания, которая тоже могла бы облегчить течение болезни и избежать развития осложнений.

*Васильева Е.Б., Ключкова Л.В., Яровая Ю.А.*

#### **ТУБЕРКУЛЕЗ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ, С РАЗЛИЧНЫМ ИММУННЫМ СТАТУСОМ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Туберкулез у детей нередко протекает с осложнениями, причиной развития которых могут быть различные факторы, одним из которых в настоящее время является ВИЧ-инфекция. Различная степень иммуносупрессии у детей с ВИЧ-инфекцией, инфицированных МБТ, сходные звенья патогенеза двух заболеваний определяют более тяжелое, осложненное течение туберкулеза у этой категории пациентов.

Цель: Анализ частоты, особенностей клинического течения и лечения туберкулеза у детей с ВИЧ-инфекцией при различном иммунном статусе.

Материалы и методы: Проведен анализ 75 историй болезни детей, находящихся на туберкулезном отделении ДИБ №3 г. Санкт-Петербурга. Возраст детей – от 3 месяцев до 14 лет. 1 группа – 25 детей с ТВ/ВИЧ; 2 группа – 50 детей с ТВ. Всем детям выполнен комплекс клинического, лабораторного, инструментального обследования с применением углубленной иммунодиагностики, бронхологического, рентгеномографического обследования и МСКТ.

Результаты: В структуре клинических форм как в группе детей с туберкулезом без ВИЧ-инфекции, так и

в группе детей с туберкулезом и ВИЧ-инфекцией преобладает туберкулез внутригрудных лимфатических узлов – в 76,6% и 80% случаев соответственно ( $p=0,3$ ). В то же время, в группе детей с сочетанием ТВ-ВИЧ с большей частотой выявлен генерализованный туберкулез – в 24% случаев (у 6 детей), тогда как в группе детей без ВИЧ генерализованные формы выявлены в 4% случаев (2 ребенка) ( $p=0,04$ ). Осложненные формы в группе детей с КО-инфекцией выявлены в 52% случаев (13 детей), из них – у 24% (6 детей) – генерализованные формы туберкулеза, у остальных 28% (7 детей) – осложнения носили ограниченный характер. В группе детей с монотуберкулезом осложненное течение диагностировано в 16% случаев (8 детей) ( $p=0,03$ ). Из них генерализованный туберкулез у 2-х детей (4%) ( $p=0,04$ ). У детей 1 группы случаи ограниченных форм осложненного течения (7 детей) представлены у 5 детей отсевами в легочную ткань (71%), у 1 ребенка бронхолегочным поражением (14%), у 1-го – ателектазом (14%). В группе детей с монотуберкулезом из 6 детей с ограниченными вариантами осложнений у 3-х детей плеврит (50%), у 2-х отсева в легочную ткань (33,3%), у 1-го ребенка – бронхолегочное поражение (12,5%). Иммунный статус детей с генерализованным туберкулезом характеризовался низкими показателями СД4 – от 2 до 8% и высокой вирусной нагрузкой – от 370 тысяч до 1 млн коп/мл, тогда как у детей без осложнений и с ограниченными вариантами осложненного течения туберкулеза регистрировался умеренный иммунодефицит и средний уровень вирусной нагрузки. Выявление ограниченных форм туберкулеза у детей 1 группы в 42% случаев происходило методом туберкулинодиагностики, в 42% случаях при обследовании по контакту, у 1 ребенка туберкулез выявлен при обследовании в связи с выявлением ВИЧ-инфекции. Во 2-й группе туберкулез у детей был выявлен по данным туберкулинодиагностики в 75% случаев (у 6 детей), у остальных 25% (2 ребенка) при обследовании по контакту. Различия недостоверны ( $p=0,07$  и  $p=0,1$  соответственно). Все пациенты 1 группы получали противотуберкулезную терапию на базе 1 режима. У 2-х детей (29%) интенсивная фаза составила 3 месяца, у остальных 5 детей (71%) от 6 до 9 месяцев. Увеличение длительности интенсивной фазы связано с замедленной динамикой специфического процесса на фоне иммунодефицита, а также с развитием побочного действия препаратов у 3-х детей (42%). Во 2 группе детей с ограниченными формами осложнений замедленная динамика туберкулезного процесса регистрировалась в 2-х случаях (33,3%) ( $p=0,06$ ), у 1 ребенка с экссудативным плевритом и 1 с бронхолегочным поражением. Интенсивная фаза у них составила 6 месяцев. В группе пациентов с КО-инфекцией у 2-х пациентов 3 и 8 лет было зарегистрировано обострение туберкулезного процесса, что было связано с прерыванием антиретровирусной терапии по социальным причинам. Общий курс лечения у этих детей составил 20 и 24 месяца.

Выводы. В структуре осложнений у детей с ТВ/ВИЧ половина случаев представлена генерализованными формами туберкулеза. При тяжелой степени иммуносупрессии развивались генерализованные формы заболевания. Противотуберкулезное лечение требует индивидуализации стандартных режимов терапии.

*Васюнин А.В., Карпович Г.С., Марамыгин Д.С., Шестаков А.С., Михайленко М.А.*

### **КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСТРЫХ БРОНХИОЛИТОВ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭТИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТА**

*Новосибирск, Россия*

Актуальность. Острые бронхиолиты являются тяжелой патологией, часто протекающей с выраженной дыхательной недостаточностью (ДН). На сегодняшнее время многие вопросы этиологии и клинического течения бронхиолитов, а также их территориальные особенности представляются не до конца ясными, что позволяет считать данную тему актуальной для исследования.

Материалы и методы. Проведено проспективное наблюдение за 150 пациентами детского возраста, госпитализированными в ГБУЗ НСО ДГКБ №3 по поводу острых бронхиолитов в 2018-2019 гг. Анализировались клинические особенности, а также этиологическая структура. Выявление этиологии осуществлялось методом ПЦР, при проведении специализированной методики «ОРВИ-скрининг». Материалы статистически обработаны при помощи лицензионной версии программы Statistica 12.0. Сравнение по качественным характеристикам – критерий хи-квадрат Пирсона ( $\chi^2$ ), по количественным – U-критерий Манна-Уитни. Оценка факторов риска – отношение шансов и 95% доверительный интервал (ДИ). Стандартный уровень значимости  $p \leq 0,05$ .

Результаты. «ОРВИ-скрининг» проводился у 85 пациентов (56,6%). Возбудителями бронхиолита являлись: респираторно-синцитиальный вирус (РС) у 33 (38,8%) детей, бокавирус – у 19 (23,3%) детей, аденовирусы у 15 (17,6%), метапневмовирус у 10 (11,8%), другие вирусы – 6 (8,5%). РС инфекция достоверно ( $p=0,001$ ) чаще регистрировалась у недоношенных детей (всего – 33 случая; 21 – недоношенные; 12 – доношенные), в то время как бокавирусный бронхиолит чаще поражал доношенных детей (всего – 19 случаев; 3 – недоношенные; 16 – доношенные). Бронхиолиты, вызванные РС инфекцией, характеризовались достоверно менее выраженным интоксикационным синдромом, в сравнении с бронхиолитами бокавирусной этиологии, средние значения лихорадки составляли:  $37,2 \pm 0,1$  и  $38,2 \pm 0,1$  градуса соответственно, при  $p \rightarrow 0$ . В качестве факторов риска тяжелого течения бронхиолитов (потребности в протезировании функции внешнего дыхания) были определены: наличие искусственного вскармливания (ОШ 11; 95% ДИ 2,4-49,7) и недоношенность (ОШ 3,8; 95% ДИ 3,6-37,5).

Заключение. Таким образом, этиология острого бронхиолита оказывает серьезное влияние на клиническую картину заболевания. РС инфекция чаще поражает недоношенных детей, в то время как бокавирусная этиология чаще регистрируется у доношенных детей. Для бокавируса характерна более выраженная лихорадочная реакция, в то время как РС бронхиолиты протекают со значительно менее выраженной интоксикацией. Недоношенность и наличие искусственного вскармливания являются факторами риска тяжелого течения бронхиолита с развитием необходимости протезирования функции внешнего дыхания, в частности искусственной вентиляции легких.

*Венцловайте Н.Д., Горячева Л.Г., Сервирос И.Л., Шаранда Т.В.*

### **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С У ДЕТЕЙ С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

*Санкт-Петербург, Россия*

*Благовещенск, Россия*

Введение. Около 71 миллиона человек по всему миру инфицированы вирусным гепатитом С (ВГС), среди них 2,1-5 млн составляют дети до 15 лет. Перинатальная трансмиссия является основным механизмом передачи инфекции в детском возрасте, однако для пациентов с онкопатологией, подверженных инвазивным манипуляциям и гемотрансфузиям, не теряет своей актуальности и парентеральный путь. Особенность течения ВГС в данной группе обусловлена измененным иммунореагированием.

Цель. Определить особенности течения ВГС у детей на фоне онкологической патологии, химио- и иммуносупрессивной терапии.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ историй болезни 75 пациентов в возрасте от 2-х до 18 лет с подтвержденным ВГС и онкопатологией в анамнезе (по данным АОДКБ, ДНКЦИБ и НИИ ДОГиТ им.Р.М. Горбачевой). ВГС был подтвержден серологическими (ИФА) и вирусологическими методами (ПЦР).

Результаты. В структуре онкологической заболеваемости наблюдаемых больных преобладали дети с острым лимфобластным лейкозом (47%), значительно реже диагностировались лимфома Ходжкина (8%), острый миелобластный лейкоз (7%), саркомы (9%), прочие опухоли – 29%. Все пациенты в анамнезе имели трансфузии гемоконпонентов и/или инвазивные манипуляции, а 11% детей – трансплантацию гематопозитических стволовых клеток. У большинства (62%) ВГС диагностирован при плановом обследовании в 1 год установления онкологического диагноза и только у 14% – спустя 5 и более лет. В возрастной структуре преобладали дети старше 7 лет (81%), реже заболевание регистрировалось в 3-6 лет (13%) и крайне редко – до 3-х лет. Диагноз ВГС был подтвержден методом ПЦР у 85% пациентов, при этом 57% детей были серонегативными. Чаще всего (80%) выявлялся 3-й генотип ВГС, в 9% случаев – 1b генотип, у 11% пациентов вирус не был типирован. На момент установления ВГС признаков острого гепатита не было отмечено, но уровень АЛТ до 3 норм определялся у 93% больных, 3-5 норм – у 2,7% и высокий уровень (АЛТ > 5 норм) – у 4%. Двое детей с активным биохимическим процессом ВГС имели признаки токсического гепатита. По данным эластометрии, в 92% случаев признаки фиброза не были выявлены. Фиброз 1-2 по METAVIR наблюдался у 2%, фиброз 3 степени – у 4% детей. Вирусная нагрузка (ВН) на выраженность биохимической активности не влияла. Наблюдалась тенденция к снижению ВН по мере отмены иммуносупрессивной терапии.

Выводы. ВГС у онкологических больных протекает по типу первично-хронического заболевания с преобладанием безжелтушных легки форм, скорость прогрессирования фиброза печени низкая. Уровень виремии не совпадает с выраженностью биохимической активности, но наблюдается тенденция к снижению ВН по мере сни-

жения иммуносупрессивной терапии. В связи с латентным течением и высокой частотой отсутствия антител, требуется более тщательный скрининг с использованием вирусологических методов.

*Вильниц А.А., Скрипченко Н.В., Горелик Е.Ю., Пульман Н.Ф.*

#### **КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Актуальность изучения гнойных менингитов (ГМ) обусловлена тяжестью их течения, высокой частотой неблагоприятных исходов, связанных, в большинстве случаев (в 40-60%), с развитием интракраниальных осложнений (ИКО).

Целью исследования явилось определение анамнестических и клинических предикторов осложненного течения и неблагоприятных исходов гнойных менингитов у детей.

В ходе исследования проведен анализ частоты и характера ИКО у 895 детей с ГМ различной этиологии. ИКО имели место в 50,5% случаев ( $n=452$ ) с наибольшей частотой при ГМ не менингококковой этиологии (51,4% vs 15,7%;  $p<0,005$ ). Наиболее часто ИКО развивались у детей первых лет жизни (68%). Развитие вентрикулита, окклюзионной гидроцефалии, субдурального выпота диагностировали только у детей до 3-х лет, сенсоневральной тугоухости - достоверно чаще у больных 1-6 лет по сравнению с детьми до года и школьниками (соответственно 80,5% vs 16,7%; 5,6%;  $p<0,05$ ).

Проведенный анализ выявил сопряженность осложненного течения заболевания с госпитализацией детей в сроки позднее суток с момента появления первых симптомов ГМ ( $\phi=0,253$ ;  $p<0,005$ ), в особенности в случаях, вызванных *Str.pneumoniae* ( $\phi=0,441$ ;  $p<0,05$ ) и с первичной госпитализацией в непрофильные стационары ( $\phi=0,46$ ;  $p<0,005$ ). Установлена корреляция между возрастом больных с развитием сенсоневральной тугоухости ( $r=-0,336$ ;  $p<0,005$ ) и субдурального выпота ( $r=-0,452$ ;  $p<0,005$ ). Клиническими симптомами, сопряженными с осложненным течением, связанным с развитием отека головного мозга являются изменение уровня сознания ( $\phi=0,746$ ;  $p<0,005$ ) и судороги на догоспитальном ( $\phi=0,236$ ) этапе и в стационаре ( $\phi=0,341$ ,  $p<0,05$ ). Наличие факта судорог, как в дебюте заболевания, так и в процессе лечения, свидетельствует о вероятности развития инсульта ( $\phi=0,593$ ), сенсоневральной тугоухости ( $\phi=0,551$ ;  $p<0,005$ ), вентрикулита ( $\phi=0,378$ ). Развитие в остром периоде ГМ отека головного мозга и инсульта сопряжено с формированием в исходах эпилепсии (соответственно  $\phi=0,379$  и  $\phi=0,704$ ;  $p<0,005$ ).

Выявлена сопряженность летальных исходов с развитием в дебюте заболевания отека головного мозга ( $\phi=0,493$ ;  $p<0,005$ ), септического шока ( $\phi=0,383$ ;  $p<0,005$ ) и инсульта ( $\phi=0,303$ ,  $p<0,005$ ).

Выявленные предикторы осложненного течения и

неблагоприятных исходов ГМ, связанные с интракраниальными осложнениями, свидетельствуют о большой уязвимости детей раннего возраста. Учитывая сопряженность неблагоприятного течения ГМ с отсроченной госпитализацией и попаданием детей в дебюте заболевания в непрофильные стационары, необходимо сохранять настороженность в отношении данной патологии всем участникам оказания медицинской помощи, помня об отсутствии «классической» симптоматики менингита у детей, особенно первых месяцев жизни.

*Войтенков В.Б., Синкин М.В., Скрипченко Н.В., Горелик Е.Ю., Марченко Н.В., Бедова М.А.*

#### **БИОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ВИРУСНЫМ ЭНЦЕФАЛИТОМ**

*Санкт-Петербург, Москва, Россия*

Цель: оценить состояние биоэлектрической активности головного мозга у детей в остром периоде вирусного энцефалита с количественным математическим анализом полученных изменений.

Материалы и методы. Всего было обследовано 26 детей, доставленных в ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России с клинически установленным диагнозом «вирусный энцефалит» после его лабораторного подтверждения. Преобладали мальчики в соотношении 18:8. Все пациенты находились в остром периоде (первые 14 суток) вирусного энцефалита. Среди вирусных энцефалитов преобладали заболевания, вызванные герпесвирусами ( $n=12$ ), в т.ч. по 4 больных с энцефалитами ВПГ 1/2 и ВГЧ-6 типа и по одному ребенку с энцефалитами ВЭБ и ВВО этиологии. У 6 детей верифицирован энтеровирусный энцефалит; у 1 – парвовирусный энцефалит; еще у 6 этиология осталась неуточненной. У 21 пациента (85%) состояние манифестировало судорожными приступами в первые 3 суток заболевания, у оставшихся на 4 и 7 день болезни. По семиотике приступов преобладали фокальные пароксизмы – 18 детей (77%), из них у большинства ( $n=14$ ) с вторичной генерализацией. У 8 детей отчетливый фокальный компонент выявлен не был. У всех детей отмечались от 2 до 4 судорожных приступов в первые 3 суток заболевания с дальнейшей ремиссией на фоне подбора антиконвульсантной терапии. Смертельных исходов не было. В исходе заболевания у 12 пациентов сформировалась выраженная резидуальная неврологическая симптоматика в виде спастических парезов, когнитивных нарушений и отставания в психомоторном развитии. Всем пациентам проводилось нейровизуализационное обследование на предмет верификации заболевания с помощью инструментальных методов обследования. Структурная и мультипараметрическая магнитно-резонансная томография (МРТ) проводилась в острый период заболевания на аппарате Philips Ingénue, 1,5 Т. Изменения носили типичный характер для острого вирусного энцефалита, в ряде случаев (80%) с многоочаговым поражением, в 20% случаев – одноочаговым. В качестве группы сравнения был проведен анализ ЭЭГ 10 здоровых детей. Группы были однородны по полу и возрасту. Всем пациентам регистрировали ЭЭГ энцефалографом



Нейрон Спектр 5 (Россия, Иваново). Электроды располагали на коже головы в соответствии с международной схемой 10-20. В случае использования медикаментозной седации, её прекращали за 2 часа до регистрации ЭЭГ. Для спектрального анализа частот ЭЭГ выбирали безартефактный участок записи длительностью одна минута. В обеих группах оценивали спектральную мощность в диапазонах альфа, тета и дельта частот, а также отношения спектральной мощности альфа/тета и альфа/дельта диапазонов.

Результаты. При визуальном анализе ЭЭГ в 100% случаев у детей в остром периоде вирусного энцефалита регистрировалось диффузное замедление с регистрацией дельта- и тета-волн. Очаговые изменения в виде острых волн регистрировались в 85% случаев (21 пациент). Периодической активности в обследованной группе пациентов ни в одном случае зарегистрировано не было. При количественном анализе ЭЭГ в группе больных с энцефалитами медиана мощности спектра альфа частот составила 1,102, тета спектра – 4,252, дельта – 65,702. Отношения спектров в группе заболевших составили для альфа/дельта - 0,037, альфа/тета - 0,3. В контрольной группе - медиана мощности спектра альфа частот – 2,407, тета спектра – 7,644, дельта спектра – 48,107. Отношения спектров в контрольной группе составили для альфа/дельта – 0,1335, альфа/тета – 0,405. По результатам статистической обработки выявлено статистически значимое снижение соотношения альфа/тета ( $p=0,035$ ), максимальной альфа ( $p=0,046$ ) и минимальной тета ( $p=0,044$ ) у пациентов с энцефалитами в сравнении с группой здоровых детей.

Выводы. 1. У пациентов детского возраста в остром периоде вирусного энцефалита регистрируется достоверное нарушение нормального соотношения мощности альфа- и тета-ритмов на ЭЭГ.

2. Это нарушение проявляется снижением мощности альфа- и тета-ритма.

3. Можно предполагать, что причиной данного снижения является угнетение функциональной активности таламуса и таламо-кортикальных путей, а также ретикулярной формации головного мозга.

*Волосач О.С., Черняк Л.К.*

#### **ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ STAPHYLOCOCCUS AUREUS В РАЗВИТИИ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ СТАЦИОНАРОВ Г. ГРОДНО ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РЕГИОНАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА**

*Гродно, Беларусь*

Актуальность. Стафилококковые инфекции могут встречаться в учреждениях здравоохранения любого профиля. Ведущим возбудителем стафилококковых инфекций является *S.aureus*, который способен вызывать заболевания в разных возрастных группах. Являясь, по сути, политропным возбудителем, *S.aureus* может вызывать широкий диапазон инфекций: от местных, локализованных заболеваний до тяжелых, инвазивных процессов, нередко создавая при этом угрозу для жизни пациентов.

Цель исследования. Определить этиологическую роль *S.aureus* в развитии патологии у детей, проходивших стационарное лечение в учреждениях здравоохранения (УЗ) г. Гродно в 2019 году.

Материал и методы исследования. Объектом исследования явились дети, проходившие лечение в учреждениях здравоохранения стационарного типа г. Гродно. Материал для микробиологического исследования забирался по микробиологическим методикам в зависимости от локализации патологического процесса. Микробиологические исследования проводились на базе бактериологической лаборатории УЗ «Гродненская областная инфекционная клиническая больница», куда поступал биологический материал из всех стационаров городского типа г. Гродно. Идентификацию возбудителей проводили на микробиологическом анализаторе Vitek 2-Compact (Biomerieux). Микробиологический мониторинг выделенных культур проводился с помощью компьютерной программы WHONET. Статистическая обработка данных производилась с использованием программ Statistica 10.0, Excel 2010. В качестве уровня статистической значимости принято значение  $p<0,05$ .

Результаты исследования. В 2019 году при лабораторном обследовании детей, проходивших лечение в стационарах г. Гродно, всего были идентифицированы 108 штаммов *S.aureus*. Причем 27 (25%) штаммов из них были получены из биологического материала детей до 1 года, 81 штамм (75%) выделен из биологического материала детей от 2 до 18 лет. Достоверных различий по полу пациентов не получено – было по 54 человека лиц женского и мужского пола ( $p>0,05$ ). При анализе этиологической роли *S.aureus* в развитии патологии у детей установлено, что у детей до 1 года 14 штаммов *S.aureus* выделены из кала и 13 штаммов изолированы из ротоглоточной слизи, что составило 48,1% и 51,9% от всех культур данного возбудителя, выделенных в данной возрастной группе ( $p>0,05$ ). У детей в возрасте от 2 до 18 лет достоверно чаще отмечено поражение дыхательных путей: из ротоглоточной слизи были выделены 68 клинических изолятов *S.aureus*, что составило 84% от всех культур данного возбудителя, выделенных в данной возрастной группе, и достоверно превышало количество штаммов, выделенных из кала и раневого отделяемого – 9 (11,1%) и 4 (4,9%) штаммов *S.aureus* соответственно ( $p<0,05$ ).

Закключение. В 2019 году в стационарах г. Гродно у детей в возрасте от 2 до 18 лет *S.aureus* чаще являлся этиологическим агентом заболеваний дыхательных путей. У детей до 1 года данный возбудитель наряду с поражением дыхательных путей часто являлся этиологическим агентом кишечных инфекций. *S.aureus*, в силу политропизма, может вызывать воспалительные заболевания различной локализации, поэтому необходим динамический микробиологический мониторинг в стационарах различного профиля за инфекциями, вызванными *S.aureus*, особенно у детей до 1 года, у которых заболевания, вызванные данным возбудителем, протекают наиболее тяжело.



*Волосач О.С., Петрова С.Е.*

**ЛОКАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ  
АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ S.AUREUS,  
ВЫДЕЛЕННОГО У ДЕТЕЙ СТАЦИОНАРОВ Г.  
ГРОДНО В 2019 ГОДУ**

*Гродно, Беларусь*

Актуальность. Стремительное нарастание резистентности микроорганизмов к противомикробным препаратам диктует необходимость проведения постоянного анализа их чувствительности к антибиотикам с целью выбора рациональной этиотропной терапии. Среди грамположительных микроорганизмов особую сложность в плане подбора эффективной антибиотикотерапии вызывает *S.aureus* и, в частности, мультирезистентный methicillinresistant *Staphylococcus aureus* (MRSA).

Цель исследования. Анализ антибиотикорезистентности клинических изолятов *S.aureus*, выделенных у детей стационаров городского типа г. Гродно в 2019 году.

Материал и методы исследования. Объектом исследования явились дети до 18 лет, проходившие стационарное лечение в учреждениях здравоохранения г. Гродно в 2019 году. Забор биологического материала проводился по классическим микробиологическим методикам. Микробиологические исследования проводились на базе бактериологической лаборатории учреждения здравоохранения «Гродненская областная инфекционная больница» (центр коллективного пользования) с целью оценки данных антибиотикограмм клинических изолятов *S.aureus*, выделенных у детей, проходивших лечение в стационарах г. Гродно в 2019 году. Для культивации стафилококков использовался желточно-солевой агар, с последующим изучением культуральных, морфологических свойств, лецитиназной и плазмокоагулазной активности. Верификацию видовой принадлежности выделенных микроорганизмов и определение антибиотикочувствительности проводили на микробиологическом анализаторе Vitek 2 Compact (Biomerieux). Определение штаммов MRSA, среди выделенных культур *S.aureus*, производили по чувствительности/устойчивости к индикаторному антибиотику – оксациллину, при устойчивости к которому штамм трактовался как оксациллин/метициллин резистентный.

Оценка данных антибиотикограмм *S.aureus* проводилась с помощью аналитической компьютерной программы WHONET (США).

Результаты исследования. В 2019 году при микробиологическом обследовании пациентов до 18 лет, проходивших лечение в стационарах г. Гродно, были идентифицированы 108 клинических изолятов *S.aureus*. Наибольшая противомикробная активность в отношении *S.aureus* отмечена у тайгецилина – 100% чувствительных штаммов. К линезолиду были чувствительны 93,5% клинических изолятов *S.aureus*. Большинство выделенных штаммов *S.aureus* демонстрировали достаточно высокую чувствительность к аминогликозидам – от 85% до 94,4% чувствительных штаммов. К гликопептидам были чувствительны от 66,7% до 94,1% выделенных штаммов. К эритромицину были чувствительны 80,5% клинических изолятов *S.aureus*. Неплохую резистентность в отношении *S.aureus* демонстрировали фторхинолоны и тетрациклины – от 94,1% до 100% и от

66,7% до 94,1% чувствительных штаммов соответственно. Однако использование антибиотиков данных групп возможно только у детей старшего возраста. Удельный вес MRSA, выделенного у пациентов до 18 лет, составила 25%, что определяет неэффективность использования  $\beta$ -лактамов антибиотиков у данных пациентов.

Заключение. Нарастание резистентности к антимикробным препаратам и селекция наиболее устойчивых штаммов диктуют необходимость проведения непрерывного динамического мониторинга антибиотикорезистентности возбудителей, циркулирующих в детских отделениях стационаров.

*Волосач О.С., Кузьмич И.А.*

**ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ PSEUDOMONAS  
AERUGINOSA В РАЗВИТИИ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА**

*Гродно, Беларусь*

Актуальность. Одним из возбудителей, вызывающим все большую озабоченность исследователей и практических врачей, является *P.aeruginosa*. Обладая политропностью, *P.aeruginosa* может вызывать патологические процессы различной локализации. Данный возбудитель занимает лидирующее положение среди возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и ее роль в развитии заболеваний неуклонно возрастает.

Цель исследования. Определить этиологическую роль *P.aeruginosa* в развитии патологии у детей, проходивших стационарное лечение в учреждении здравоохранения «Гродненская областная инфекционная клиническая больница» (ГОИКБ) в 2019 году.

Материал и методы исследования. Объектом исследования явились дети до 18 лет, проходившие стационарное лечение в ГОИКБ в 2019 году. Материал для микробиологического исследования забирался по классическим микробиологическим методикам в зависимости от локализации патологического процесса. Микробиологические исследования проводились на базе бактериологической лаборатории ГОИКБ. Рост *P.aeruginosae* определялся по характерному сине-зеленому пигменту на мясо-пептонном агаре. Окончательную идентификацию возбудителей проводили на микробиологическом анализаторе Vitek 2 Compact (Biomerieux). Микробиологический мониторинг выделенных культур проводился с помощью компьютерной программы WHONET (США). Статистическая обработка полученных цифровых данных производилась с использованием программ Statistica 10.0, Excel 2010. В качестве уровня статистической значимости принято значение  $p < 0,05$ .

Результаты исследования. В 2019 году в ГОИКБ при лабораторном обследовании пациентов всего были идентифицированы 79 штаммов *P.aeruginosae*. Из биологического материала пациентов до 18 лет, поступившего на исследование, были выделены 16 штаммов *P.aeruginosa*, что составило 20,3% от всех выделенных клинических изолятов данного возбудителя в 2019 году и было достоверно ниже, чем количество штаммов *P.aeruginosa*, выделенных у взрослых – 79,7% ( $p < 0,05$ ).

При определении этиологической роли *P.aeruginosa* в развитии патологии у детей установлено, что 10 штаммов

*P.aeruginosa* выделены из ротоглоточной слизи, что составило 62,5% от всех культур данного возбудителя, выделенных у детей, и достоверно превышало количество штаммов, выделенных из других биотопов ( $p < 0,05$ ). Из кала были идентифицированы 4 (25%) клинических изолята *P.aeruginosa* и 2 (12,5%) культуры *P.aeruginosa* были выделены при исследовании мочи детей, проходивших лечение в ГОИКБ в 2019 году.

Заключение. Синегнойная инфекция чаще регистрируется у взрослого населения. Однако у детей также регистрируются воспалительные заболевания, вызванные *P.aeruginosa*. При анализе этиологической роли *P.aeruginosa* в развитии патологии у детей в инфекционном стационаре в 2019 году установлено, что данный возбудитель достоверно чаще вызывал поражение дыхательных путей, реже регистрировались кишечные инфекции и поражение мочевыводящей системы. Заболевание, вызванные *P.aeruginosa* данных локализаций, во многом определялись профилем стационара. Вместе с тем, *P.aeruginosa* является политропным возбудителем и может вызывать воспалительные заболевания различной локализации, поэтому необходимо проведение динамического микробиологического мониторинга за синегнойной инфекцией в стационарах различного профиля.

*Воробьева С.В., Акопян А.Р., Невмывако Н.В.,  
Скударнов Е.В., Малюга О.М.*

#### **ОСОБЕННОСТИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ КОВИДНОГО ГОСПИТАЛЯ ГОРОДА БАРНАУЛА**

*Барнаул, Россия*

В городе Барнауле с середины апреля 2020 года на базе инфекционного отделения "Алтайского краевого центра охраны материнства и детства" начал работу ковидный госпиталь, принимающий на лечение детей с лабораторно подтвержденной новой коронавирусной инфекцией. За период с апреля до конца июня было выписано 240 пациентов: 170 детей и 70 взрослых.

Цель работы - изучение особенностей течения новой коронавирусной инфекции у детей по результатам работы ковидного госпиталя.

Проанализированы истории болезни 170 детей, из которых 79 мальчиков (46,5%) и 91 девочка (53,5%). Возрастной состав детей был следующий: до 1 года-12 (мальчики- 4, девочки- 8), от 1 года до 3 лет- 20 детей (м- 12, д- 8), 4-6 лет- 29 детей (м- 12, д- 17), 7-10 лет- 44 ребенка (м- 21, дев- 23), 11-14 лет- 43 ребенка (м- 22, дев-21), 15-17 лет- 22 ребенка (м-8, дев- 14). У 3 (1,8%) детей новая коронавирусная инфекция протекала на фоне сопутствующей нефрологической или онкологической патологии.

В стационаре всем детям проводились общий анализ крови и мочи, исследование кала на яйца глистов, стандартный биохимический анализ крови, мазки из носо- и ротоглотки на РНК коронавируса 2019 n-CoV, рентгенография органов грудной клетки или томография легких, ЭКГ. У всех детей новая коронавирусная инфекция была лабораторно подтверждена положительными мазками на РНК коронавируса 2019 n-CoV. Клинически новая коронавирусная инфекция у 154 детей (91%) протекала в

форме острой респираторной инфекции легкого течения, у 15 (9%) детей в форме пневмонии без дыхательной недостаточности и у одного ребенка 1 месяца в форме пневмонии с дыхательной недостаточностью, потребовавшей проведения ИВЛ. Среди клинических проявлений характерными для новой коронавирусной инфекции симптомами являлись боли и першение в горле, боли в мышцах, слабость, потеря обоняния, повышение температуры тела от субфебрильных до фебрильных цифр в течение 2-3 дней, кашель до 4-5 дней (вначале сухой, приступообразный 2-3 дня, затем влажный). Практически у всех детей в течение 2-3 дней отмечался гастроинтестинальный синдром независимо от проведения антибиотикотерапии. Лабораторно в общем анализе крови выявлялась лейкопения с относительным лимфоцитозом. В лечении все дети получали противовирусную терапию: дети до 2 лет - виферон свечи или гриппферон интраназально, дети с 2 лет- арбидол в течение 5 дней, затем 5-7 дней гриппферон интраназально). При наличии пневмонии проводилась антибиотикотерапия (Бродцеф - С внутримышечно или Азитромицин перорально). У детей с диагностированной пневмонией проводилось контрольное рентгенологическое исследование и во всех случаях наблюдалась положительная динамика. В 100% дети были выписаны из стационара при отсутствии клинических проявлений после получения двукратного отрицательного результата лабораторного исследования на наличие РНК коронавируса 2019 n-CoV, взятого с интервалом не менее 1 дня, как правило, на 10 и 12 день лечения. Причем, дети часто имели положительный результат при первом повторном исследовании мазков из носо- и ротоглотки на РНК коронавируса 2019 n-CoV.

Выводы: лабораторно подтвержденная новая коронавирусная инфекция у детей протекала преимущественно в форме острой респираторной инфекции легкого течения (91%). Пневмония без дыхательной недостаточности диагностирована у 9% детей с лабораторно подтвержденной новой коронавирусной инфекцией. Во всех случаях у детей наблюдался благоприятный исход заболевания. Для детей характерно длительное вирусывыделение при отсутствии клинических проявлений заболевания.

*Гаврилова О.А., Астапов А.А*

#### **СРЕДНЕТЯЖЕЛОЕ ТЕЧЕНИЕ КОКЛЮША У ПРИВИТЫХ И НЕПРИВИТЫХ ДЕТЕЙ**

*Минск, Республика Беларусь*

В анализ включены 280 пациентов детей в возрасте от 1 месяца до 17 лет (средний возраст составил 22 (4-91) месяца) с лабораторно верифицированным диагнозом коклюш, прошедших стационарное лечение в учреждении здравоохранения «Городская детская инфекционная клиническая больница» в г. Минске в период с 01.01.2011 г. по 31.12.2016 г. Пациенты были разделены на две группы по вакцинальному статусу согласно Национальному календарю профилактических прививок Республики Беларусь. В первую подгруппу с законченной и незаконченной вакцинацией против коклюша вошло 119 детей – средний возраст 97 (53-140) месяцев.

Вторую подгруппу составили дети, не привитые против коклюша – 161 ребенок, средний возраст – 8 (2-23) месяцев. Доля пациентов с легкой степенью тяжести течения коклюша составила 8,6% (24 человека), со средней степенью тяжести – 71,4% (200 детей), с тяжелой степенью – 20,0% (56 детей). В группе со среднетяжелым течением коклюша пациенты были распределены по возрасту следующим образом: детей в возрасте до 1 года было 34,5% (69), 1-5 лет – 30,0% (60), 6-17 лет – 35,5% (71). Возраст пациентов, которые перенесли среднетяжелый коклюш, составил 32 (7-104) месяца жизни (2 года 8 месяцев), они были госпитализированы на 14 (10-21) день от начала заболевания. Причем, привитые были достоверно старше непривитых (114 (58-145) месяцев против 12 (4-29) месяцев жизни) ( $z=8,8$ ,  $p=0,001$ ) и поступали для стационарного лечения позже – 21 (13-28) день болезни, тогда как непривитые – на 14 (10-20) ( $z=3,5$ ,  $p=0,001$ ).

Приступообразный характер кашля при средней степени тяжести течения болезни был отмечен практически у всех пациентов – 95,5%, причем количество приступов в первые сутки после поступления в стационар составляло 10 (6-12) и достоверно не различалось у пациентов с различным вакцинальным статусом. Каждого второго ребенка (43,5%) спазматический кашель беспокоил в ночное время суток. У каждого пятого ребенка приступы кашля протекали с покраснением лица и последующим цианозом, доля таких пациентов составила 20,0%. Более чем у трети детей (35,5%) приступы кашля сопровождались репризами, в то время как у пациентов с легкой степенью тяжести инфекции этот клинический признак отсутствовал. Доля детей, у которых в конце приступа кашля происходило отделение мокроты, составила 25,4%. По всем вышеперечисленным клиническим характеристикам течения заболевания достоверных различий выявлено не было. Напротив, приступы кашля заканчивались рвотой у большинства детей заболевших среднетяжелым коклюшем – 63,5%, причем среди привитых – достоверно чаще по сравнению с категорией непривитых детей (71,9% против 56,8%,  $\chi^2_{ii}=4,3$ ,  $p=0,039$ ). Такой клинический признак, как приступы затруднения дыхания вне кашля, отмечен у большего числа привитых детей по сравнению с непривитыми – 20,2% против 2,7% ( $\chi^2_{ii}=0,01$ ,  $p=0,001$ ), что говорит о значимости данного признака для того, чтобы заподозрить коклюшную инфекцию в более ранние сроки.

Таким образом, у наиболее многочисленной части пациентов, заболевших коклюшем и госпитализированных для стационарного лечения, заболевание протекало среднетяжело (71,4% детей). Прослеживалась сглаженность большинства клинических проявлений у привитых детей. Приступы затруднения дыхания, не связанные с кашлем, чаще были выявлены у привитых детей по сравнению с непривитыми (20,2%,  $p=0,001$ ). Рвота после приступообразного кашля отмечалась у большинства детей, заболевших среднетяжелым коклюшем, причем чаще в категории привитых детей ( $p=0,039$ ).

*Галькевич Н.В., Булдык Е.А.*

### ПАРОТИТ У НОВОРОЖДЕННОГО КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ВНУТРИУТРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

*Минск, Республика Беларусь*

Внутриутробные инфекции (ВУИ) характеризуются полиэтиологичностью, полиморфизмом клинических проявлений, отсутствием патогномичных признаков. Этиология ВУИ зашифрована в известной аббревиатуре «TORCH», в которой скрываются разнообразие вирусные, паразитарные и бактериальные заболевания. Клиника ВУИ может быть выявлена как внутриутробно, так и сразу после рождения или в более отдаленные периоды. Наиболее часто проявлениями ВУИ служат признаки поражения печени, головного мозга, респираторной системы и генерализации процесса до сепсиса. Поражение других органов, как проявление ВУИ, встречается реже. Представляем случай изолированного околоушного сипалоаденита у новорожденного. Ребенок от 3 срочных родов от матери с кольпитом, ОРИ в 3 триместре. В первые сутки жизни отмечался лейкоцитоз до  $48 \cdot 10^9/\text{л}$ , со снижением в последующие дни до  $35\text{-}20 \cdot 10^9/\text{л}$  на фоне антибактериальной терапии (АБТ), без патологии со стороны внутренних органов. Выписана домой на 5 сутки в удовлетворительном состоянии. В возрасте 11 дней поступила в ГДИКБ с повышением температуры до  $39^\circ\text{C}$ , вялостью, отказом от груди. В околоушной области справа определялась припухлость, плотная на ощупь, умеренная гиперемия. По другим органам при проведении физикального осмотра и инструментально (УЗИ) патологии не обнаружено. Лабораторно выявлен лейкоцитоз ( $27,6 \cdot 10^9/\text{л}$ ), выраженный сдвиг влево (77% нейтрофилов, из них 20% палочкоядерных), СОЭ – 14 мм/час, СРБ – 38,6 мг/л, увеличение D-димеров (4672 нг/мл) при прокальцитонине 0,05 нг/мл. УЗИ околоушной области в течение 3-х дней: рядом с правой слюнной железой в области несколько выше угла нижней челюсти гипоехогенное образование  $10 \cdot 10$  мм, с уплотненными стенками, фиброзной тяжистостью, рядом – конгломерат увеличенных лимфоузлов до  $25 \cdot 14$  мм без признаков деструкции. МРТ мягких тканей: данные за острый пиогенный паротит справа. При проведении бактериологических, вирусологических исследований возбудителей инфекционного процесса не обнаружено. На фоне проводимой АБТ состояние несколько улучшилось – снизилась температура, уменьшился отек околоушной области. Учитывая продолжающийся локальный процесс, ребенок переведен в отделение челюстно-лицевой хирургии, где было проведено хирургическое вскрытие и санация очага, продолжена АБТ. Заключительный диагноз: паротит Герценберга. Острый неodontогенный гнойный лимфаденит околоушной области справа. Паротит Герценберга («ложный паротит») – острый серозный лимфаденит внутрижелудочных лимфоузлов околоушной области с неустановленной этиологией. Инфекция может распространяться лимфогенно, гематогенно, контактно. Наиболее вероятным источником для ребенка явилась мать, у которой имелись инфекционные очаги. Воспалительные изменения крови у ребенка с рождения явились первым признаком инфекционного неблагополучия. Проведенная с первых суток жизни АБТ отсрочила появление



явных клинических признаков, но ее отмена в последующем привела к прогрессированию инфекции с необычной локализацией. Последующие осложнения могут включать частичную гибель ацинарной ткани слюнной железы с развитием в последующем стриктур ее протоков. Таким образом, знания редких для педиатра возможных проявлений ВУИ способствуют формированию настороженности в отношении данной патологии среди врачей и обуславливают необходимость мультидисциплинарного подхода к проблеме для совершенствования тактики диагностики и терапии.

*Гамаюнов Д.Ю.*

### **РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЕТЕЙ КАК МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ**

*Иркутск, Россия*

Актуальность. В настоящее время проблема развития эмоционального интеллекта (EQ) у детей приобретает все более значимый характер. Наиболее подходящим периодом для данного процесса является дошкольный возраст. Низкий уровень EQ приводит к алекситимии, предположительно повышающий риск соматической патологии, в том числе инфекционных заболеваний (по Р. Дэвидсону, 2003 г.). По мнению Д. Деклер, (2015 г.), развитию высокого уровня EQ ребенка может способствовать лишь «эмоциональный воспитатель».

Цель. Выявить зависимость инфекционного индекса детей от уровня их EQ и стиля эмоционального воспитания родителей.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе отделения стоматологии детского возраста поликлиники г. Железногорска-Илимского в июле - августе 2019 г. В исследование включено 37 детей дошкольного возраста (средний возраст составил 6,4 лет) - 9 мальчиков и 28 девочек, и 37 родителей: 6 мужчин и 31 женщина. Уровень EQ детей определялся тестированием, стиль эмоционального воспитания родителей - методом анкетирования по Д. Деклер, аспект самосознания родителей - методом анкетирования по Р. Дэвидсону. В роли показателя качества здоровья детей рассмотрен инфекционный индекс, при достижении значения которого от 1 до 3,5 ребенок определялся в группу часто болеющих детей. Статистический анализ данных - с помощью программ «Statistica 10» и «Biostat».

Результаты. Определен уровень EQ детей: высокий – 12 чел. (32,4 %), средний – 8 чел. (21,6 %), низкий – 17 чел. (46 %). Из 12 родителей, воспитывающих детей с высоким уровнем EQ, 83,3% по эмоциональному стилю – «эмоциональные воспитатели». Из 8 родителей, воспитывающих детей со средним уровнем EQ, «эмоциональные воспитатели» и «отвергающие» составляют по 37,5%. Из 17 родителей, воспитывающих детей с низким EQ, 17,7% - «эмоциональные воспитатели», «неодобряющие» и «отвергающие» – по 29,4%, 23,5% - «невмешивающиеся». В группе детей с высоким уровнем EQ часто болеющие дети составляют 17%. В группе детей со средним уровнем EQ часто болеющие дети составляют 25%. В группе детей с низким уровнем EQ большинство детей (71%) являются часто болеющими. При сравнении

частоты острых респираторных инфекций (ОРИ) у детей с высоким и низким уровнем EQ выявлены значимые различия ( $\chi^2=0,324$ ,  $p=0,004$ ). Проанализирована значимость различий частоты ОРИ у детей, чьи родители являются «эмоциональными воспитателями», и детей, чьи родители относятся к иным стилям: «неодобряющий», «отвергающий», «невмешивающийся» ( $p=0,04$ ).

Выводы. Таким образом, дети с высоким уровнем EQ, воспитываемые родителями – «эмоциональными воспитателями», статистически значимо реже заболевают острыми респираторными инфекциями.

*Гаджимирзаева А.Г., Улханова Л.У., Агаева С.Г.*

### **БОТУЛИЗМ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ С ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДОМ**

*Махачкала, Дагестан*

Ботулизм является редким, но чрезвычайно тяжёлым заболеванием, с трудом поддающимся лечению, и нередко приводящим к летальному исходу, в связи с чем несомненный интерес представляет детальный анализ течения болезни у пациента с тяжёлой формой ботулизма.

Клинический случай: больной А., 6 лет, жалобы при поступлении (со слов мамы) на рвоту, вялость, головокружение, шаткость походки, двоение в глазах, затруднённое глотание, гнусавость голоса, слабость.

Из анамнеза заболевания: ребёнок заболел 4.12.2018 г., когда появилась многократная рвота, двоение в глазах, шаткая походка, головокружение, слабость. 5.12.2018 г. стало трудно глотать, появилась гнусавость голоса, 6 декабря обратились в поликлинику, откуда направлен в Республиканский центр инфекционных болезней и СПИД (РЦИБ и СПИД).

Из анамнеза жизни: ребёнок от первой беременности, роды в срок, физиологические. Рос и развивался в соответствии с возрастом. Из перенесённых ранее заболеваний: ОРВИ, пневмония, ларинготрахеит, отёк Квинке. На диспансерном учёте у специалистов не состоял.

Из эпидемиологического анамнеза: контакт с инфекционными больными мама отрицала. 4.12.2018 г. ребёнок выпил рассол маринованных помидор домашнего консервирования. Вакцинирован соответственно прививочному календарю. Ребёнок поступил 6 декабря в реанимационное отделение РЦИБ И СПИД в очень тяжёлом состоянии. В сознании, заторможен, в контакт вступает, но на вопросы отвечает однозначно, с затруднением. Вялый, температура 36,6С. Кожные покровы и видимые слизистые чистые, бледно-розовой окраски. Голос гнусавый афоничный. Отмечалось ограничение движения глазных яблок, птоз обоих глаз, под глазами тёмные круги, затруднение акта глотания. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Дыхание ослабленное, поверхностное, на фоне жёсткого дыхания выслушивались крепитирующие хрипы. ЧДД - 28 в минуту. Сердечные тоны ритмичные, глухие. Пульс слабого наполнения, ЧСС - 94 в минуту. АД 60/35 мм.рт.ст. Живот мягкий, доступен глубокой пальпации. Печень у края рёберной дуги, селезёнка не увеличена. Физиологические отправления не нарушены. Менингеальная симптоматика не определялась.

Клинический диагноз: Ботулизм, офтальмоплегическая форма, тяжёлой степени тяжести. Проведено лече-



ние: промывание желудка и кишечника содовым раствором, установка назогастрального зонда, подача увлажнённого кислорода с последующим переводом на ИВЛ, детоксикация полиионными растворами, глюкозой с компонентами. Введено ПБС по Безредко (тип А-10.000МЕ, тип В-5000ЕД, тип - Е 10.000МЕ) внутривенно капельно на физиологическом растворе однократно (в соответствии с клиническими рекомендациями Минздрава РФ).

Несмотря на проводимую терапию, явления сердечной и дыхательной недостаточности прогрессировали, нарастали явления гипоксемии. 8.12.2018 г. была констатирована биологическая смерть.

Таким образом, при тяжёлом течении ботулизма с коротким инкубационным периодом наблюдаются все клинические синдромы, характерные для ботулинистической интоксикации. Чем короче инкубационный период, тем тяжелее протекает заболевание, тем выше процент летального исхода.

*Гасилина Е.С., Франк А.А., Кабанова Н.П.,  
Бучина Г.А., Бочкарева Н.М., Санталова Г.В.*

#### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ МОНОНУКЛЕОЗЕ СМЕШАННОЙ ЭТИОЛОГИИ (ЭБВ И ЦМВ И ЦИТОМЕГАЛОВРУСНОЙ) У ДЕТЕЙ**

*Самара, Россия*

Цель: провести сравнительную оценку эффективности иммуномодулирующих препаратов при инфекционном мононуклеозе смешанной этиологии (ЭБВ и ЦМВ) у детей, используя принципы доказательной медицины.

Материалы и методы: проведена комплексная сравнительная оценка эффективности иммуномодулирующих препаратов у детей с инфекционным мононуклеозом ЭБВ+ЦМВ-этиологии в 3-х группах: I группа – 20 пациентов, получавших рекомбинантный интерферон  $\alpha$ -2 $\beta$ , II группа – 20 детей, получавших индуктор интерферона – меглюмина акридонатацетат и III группа – 20 детей, лечившихся синтетическим иммуномодулятором - инозин пранобексом. Группу сравнения (IV) составили 20 детей, получавших базисную терапию.

Результаты. Полученные в ходе системного многофакторного анализа многофакторные математические модели позволили оценить эффективность всех рассматриваемых препаратов по каждому клиническому исходу и эффективность в целом.

По исходу «Длительность фебрильной лихорадки менее 5 дней» наиболее эффективным оказался инозин пранобекс (МВ=1,11, разность с рекомбинантным интерфероном  $\alpha$ -2 $\beta$  и меглюмином акридонатацетатом статистически достоверна), менее эффективными были рекомбинантный интерферон  $\alpha$ -2 $\beta$  и меглюмина акридонатацетат (МВ=1,18 и МВ=1,22, разность между собой статистически недостоверна). Системный многофакторный анализ исхода «Сокращение лимфатических узлов в 2 и более раз» показал значимую эффективность инозин пранобекса в отношении сокращения лимфоузлов (МВ=1,19, разность с РИ и МА статистически достоверна). По исходу «Сокращение печени и селезенки в 2 и более раз» наиболее эффективным оказался рекомбинантный интерфе-

рон  $\alpha$ -2 $\beta$  (МВ=1,24). Что касается исхода «Уменьшение содержания мононуклеаров в 2 и более раз», то клиническая эффективность всех иммуномодулирующих препаратов не доказана (МВ рекомбинантного интерферона  $\alpha$ -2 $\beta$ =0,96; МВ меглюмина акридонатацетата=1,02; МВ инозин пранобекса=1,00). Разность между значениями МВ статистически недостоверна.

Системный многофакторный анализ показал целесообразность применения иммуномодулирующей терапии при ИМ ЭБВ+ЦМВ-этиологии, отклонение от нормы интегрального показателя исхода значимо выше в группе детей, которые находились на симптоматической терапии (МВ=1,81). Общая эффективность исследуемых иммуномодулирующих препаратов при с учетом всех клинических исходов выше при применении инозин пранобекса (МВ=1,16), на втором месте по эффективности был рекомбинантный интерферон  $\alpha$ -2 $\beta$  (МВ=1,19), и меньшая эффективность была у меглюмина акридонатацетата (МВ=1,23).

Заключение: полученные данные позволяют рационально подойти к выбору иммуномодулирующей терапии с учетом эффективности по клиническим исходам и общей эффективности препарата.

*Голева О.В., Мурина Е.А., Осипова З.А.*

#### **РЕАКТИВАЦИЯ ВИРУСА ЭПШТЕЙНА-БАРР ПРИ ВЕТРЯНОЧНЫХ ЭНЦЕФАЛИТАХ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Заболеемость ветряной оспой в последние годы имеет тенденцию к подъему. Однако на фоне классического течения данной инфекции отмечается рост развития тяжелых неврологических осложнений, особенно у детей старших возрастных групп. Как показали исследования, такие осложнения развиваются, в основном, у лиц с врожденными или приобретенными иммунодефицитами. Большую роль в этом играют герпесвирусы, инфицированность которыми все чаще происходит в раннем возрасте или внутриутробно.

Цель исследования: установить возможное влияние персистирующей Эпштейна-Барр вирусной инфекции на развитие ветряночного энцефалита.

Было обследовано 26 детей (средний возраст 11,4 $\pm$ 3,1 лет), госпитализированных в клинику ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России с диагнозом ветряночный энцефалит. На базе лаборатории вирусологических и молекулярно-биологических методов исследования ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России проводилось выявление антител IgM и IgG классов к вирусу Эпштейна-Барр (ВЭБ) и Varicella Zoster методом иммуноферментного анализа (ИФА) (наборы ЗАО «Вектор-Бест» (г. Новосибирск)). Определение антител к специфическим белкам ВЭБ проводили с использованием метода Вестернблота (наборы EURO-IMMUN ML AG, Германия) для уточнения фазы инфекционного процесса.

Во всех случаях этиология вирусных энцефалитов была подтверждена в ИФА выявлением антител острой фазы к вирусу ветряной оспы. Однако в 68% случаев в крови пациентов дополнительно обнаруживались антитела к ВЭБ, в основном IgG класса, с показателями высокой avidности, указывая на перенесенное заболевание в прошлом. IgG антитела к капсидному антигену ВЭБ

(VCA) регистрировались в 96% случаев, IgG к нуклеарному антигену (NA) - в 50% случаев; IgG к раннему антигену (EA) практически отсутствовали. В 28% случаев тестировались антитела острой фазы IgM (VCA) в минимальных концентрациях. Обнаружение низких концентраций IgM антител на фоне тестирования высокоavidных IgG антител могли указывать на реактивацию персистирующего ВЭБ. Дополнительным подтверждением реактивации ВЭБ у этих же больных стало выявление IgG антител к ранним белкам вируса в областях EA-D p43, EA-D p45, EA-R p93 с использованием высокочувствительного Вестернблота.

Таким образом, в развитии ветряночного энцефалита немаловажную роль может играть персистирующий в организме ВЭБ, реактивация которого на фоне течения основного заболевания приводит к развитию тяжелого осложнения, или, напротив, является ко-фактором запуска патологических процессов.

*Голубков А.В., Озудова М.А., Гаврилова М.П.*

**ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ПРОГНОЗЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВАХ**

*Санкт-Петербург, Россия*

В настоящее время одной из основных мировых тенденций в различных отраслях экономики и сфере общественных отношений является развитие технологий искусственного интеллекта (далее – ИИ).

Помимо термина искусственный интеллект, который используется все реже, можно встретить термины такие как: интеллектуальные системы, машинное обучение, эволюционные алгоритмы, конечные автоматы и многие другие. А входившие ранее в область ИИ эволюционные вычисления и искусственные нейронные сети (далее - ИНС) теперь являются самостоятельными направлениями.

Одним из основных преимуществ использования ИНС является ее способность к обучению с анализом данных, установлением сложных и скрытых связей и последующим представлением независимых результатов использования альтернативного способа решения сложных и нечетких проблем, обучения на примерах, отказоустойчивость, возможность обработки неполных данных и решения нелинейных проблем. После обучения ИНС с высокой скоростью обобщают результаты и делают прогноз.

Существует множество работ по применению ИНС в различных областях здравоохранения, в том числе, направленных на профилактику инфекционных заболеваний и болезней органов дыхания. Одним из значимых аспектов в области профилактической медицины является эпидемиологическое прогнозирование инфекционной заболеваемости, которое осуществляется на основании данных ретроспективного анализа, учитывающего оценку как многолетней, так и внутригодовой динамики различных нозологий.

В Вооруженных Силах Российской Федерации для прогноза заболеваемости среди личного состава, в том

числе и среди воспитанников учебных заведений, используются Методические указания «Ретроспективный эпидемиологический анализ и прогнозирование заболеваемости личного состава Вооруженных Сил Российской Федерации». Исходным материалом служат показатели многолетней регрессии спорадической заболеваемости (тренд), формирующейся под влиянием длительно действующих причинных факторов заболеваемости с учетом выявленных периодически повторяющихся подъемов и снижений уровня заболеваемости через многолетние интервалы, сроков начала и окончания фаз подъема и их снижения. При этом исключаются нерегулярные подъемы заболеваемости, возникающие в результате воздействия на отдельные категории и группы военнослужащих кратковременно действующих случайных причин, прогнозирование которых зачастую весьма затруднено.

Авторы считают необходимым проведение параллельного исследования на основе данных многолетних наблюдений заболеваемости организованных детских коллективов (воспитанников военных училищ и корпусов) Министерства обороны Российской Федерации с помощью специально разработанных нескольких моделей ИНС и уже используемых моделей статистических методов и методов математического моделирования распространения инфекции для определения наиболее точного прогноза ОРВИ, как оперативного (до 1 месяца), так и краткосрочного (от 1 месяца до 1 года).

Выполнение данной работы впоследствии станет основой для выбора методики с целью получения наиболее достоверного прогноза заболеваемости болезнями органов дыхания и инфекционными заболеваниями в организованных детских и воинских коллективах.

*Горбач Л.А.*

**СООТНОШЕНИЕ МОНОЦИТОВ К ЛИМФОЦИТАМ В ОБЩЕМ АНАЛИЗЕ КРОВИ У ПОДРОСТКОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ**

*Минск, Республики Беларусь*

В 2018 году согласно данным Глобального доклада 2019 года Всемирной организации здравоохранения по туберкулезу расчетное число впервые заболевших туберкулезом лиц в мире составило 10 миллионов человек, умерло от туберкулеза 1,49 миллионов человек. Пандемия коронавирусной инфекции COVID-19 в мире затормозила проведение противотуберкулезных мероприятий, включая скрининг на туберкулез, что повысило актуальность проблемы туберкулеза на современном этапе. В мае 2020 года Всемирная организация здравоохранения объявила об ожидаемом увеличении числа случаев смерти от туберкулеза в мире до 1,85 миллионов человек к концу 2020 года.

Туберкулез у подростков занимает особое место во фтизиатрии, поскольку для его скрининга, в отличии от детей, применяются два метода - метод иммунодиагностики и метод флюорографического обследования. Кроме того, в клинической картине туберкулеза органов дыхания у подростков, по сравнению с детьми, более часто наблюдается бактериовыделение и деструкции в легких, неблагоприятное течение заболевания, особенно

при коморбидном фоне. Поиск новых маркеров прогрессирования латентного туберкулеза в активную форму заболевания у подростков на современном этапе является перспективным направлением научных исследований в области фтизиатрии.

Целью настоящего исследования было изучение соотношения моноцитов к лимфоцитам в общем анализе периферической крови у подростков с активным туберкулезом органов дыхания и латентным туберкулезом.

Материалы и методы. Исследование было проведено в двух группах. В первую группу были включены 23 подростка с активным туберкулезом органов дыхания, во вторую – 19 подростков с латентным туберкулезом. Критериями включения в исследование были: наличие туберкулеза, подтвержденного бактериологическим и/или рентгенологическим методом; наличие латентного туберкулеза, подтвержденного методами иммунодиагностики; возраст от 14 до 17 лет. Перед назначением курса химиотерапии (при активном туберкулезе) или химиопрофилактики (при латентном туберкулезе) всем пациентам был проведен общий анализ периферической крови. По его показателям было подсчитано соотношение удельного веса моноцитов (%) к удельному весу лимфоцитов (%) для каждого пациента. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью вычисления критерия Стьюдента. Вычисляемые критерии оценивались в сопоставлении с их критическим значением для 5% уровня значимости.

Результаты. Анализируемые группы не отличались между собой по среднему возрасту подростков. В первой группе средний возраст подростков составил  $16,0 \pm 0,8$  лет; во второй группе -  $15,4 \pm 1,0$  лет ( $p > 0,05$ ). Среднее соотношение моноцитов к лимфоцитам в общем анализе периферической крови у подростков с латентным туберкулезом составило  $0,16 \pm 0,10$ , что было значительно ниже, по сравнению со средним соотношением моноцитов к лимфоцитам у подростков с активным туберкулезом органов дыхания -  $0,25 \pm 0,17$ . Различия между группами достоверно:  $p < 0,05$ .

Выводы. Нами получено достоверное различие в соотношении моноцитов к лимфоцитам в общем анализе периферической крови у подростков с активным туберкулезом органов дыхания и латентным туберкулезом. Показана перспектива проведения дальнейших исследований соотношения моноцитов к лимфоцитам в общем анализе крови как возможного маркера прогрессирования латентной туберкулезной инфекции в активную форму заболевания туберкулезом у подростков.

*Горбачева Д.Н., Борисова О.В., Рябов Е.Ю.*

#### **ВЛИЯНИЕ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ, ПРОВОДИМОЙ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ЖЕНЩИН, НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НОВОРОЖДЕННОГО**

*Самара, Россия*

На состояние здоровья ребенка, рожденного ВИЧ-инфицированной матерью, влияет не только сам вирус иммунодефицита, но и антиретровирусная терапия (АРТ), получаемая женщиной в течение беременности.

Мы сравнили возможное влияние АРТ, получаемой

беременными женщинами, на состояние здоровья новорожденных, проходивших лечение в отделении реанимации и интенсивной терапии. С этой целью изучили 2 группы детей, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями: I группа (основная) включала 46 детей, матери которых регулярно принимали АРТ во время беременности; II группа (сравнения) - 23 ребенка, матери которых не получали АРТ по разным причинам (в основном из-за категорического отказа женщин). У 4 детей II группы (17,4%) был выставлен диагноз ВИЧ-инфекция, остальные пациенты наблюдались с перинатальным контактом по ВИЧ. Ретро- и проспективные исследования проведены за период с 2016 по 2019 гг. в отделении реанимации и интенсивной терапии ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им. Н.Н. Ивановой» и ГБУЗ «Самарский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД».

Достоверными нарушениями функции органов и систем, определяемыми у детей I группы ( $n=9$ , 19,6%), матери которых регулярно получали АРТ в полном объеме, были следующие: нарушения функции желудочно-кишечного тракта. Отмечены в виде частых срыгиваний, появления колик, функциональной диареи или функциональных запоров. Данные функциональные нарушения могут наблюдаться при использовании во время беременности препаратов группы нуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы (НИОТ), ингибиторов протеазы (ИП) (азидотимидин - AZT, лопинавир/ритонавир - LPV/r и др.),  $p < 0,05$ ;

- нарушения функции почек. Проявлялись изменениями в общем анализе мочи чаще в виде слабой и умеренной протеинурии, повышением уровня креатинина сыворотки крови, снижением скорости клубочковой фильтрации (СКФ). Данные изменения отмечены у 1/3 детей (30,4%) из первой группы,  $p < 0,005$ . У матерей обследуемых пациентов в схему АРТ входил тенофовир (TFV).

У детей основной группы на первый план выходили нефрологические осложнения, нередко сопровождающие гипоксически-ишемические поражения ЦНС. Это состояние, на наш взгляд, связано с особенностями морфологического строения почек и несовершенством их канальцевых и клубочковых функций на фоне гипоксических изменений. А также возможным воздействием АРТ (тенофовир), который получали во время беременности матери новорожденных. Биохимическим проявлением развития почечной дисфункции явилось стабильное повышение уровня креатинина с первых суток рождения (среднее содержание  $76,4 \pm 5,6$  мкмоль/л), в 2,5 раза к 10-12 суткам жизни (среднее содержание  $167,9 \pm 11,7$  мкмоль/л),  $p < 0,05$ . СКФ у пациентов данной группы существенно снижалась, составляя в среднем  $25,5$  ( $19,0$ ;  $38,5$ ) мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>,  $p < 0,005$ .

Таким образом, при наблюдении детей, контактных по ВИЧ-инфекции, матери которых во время беременности получают тенофовир, необходимо мониторингирование функции мочевыделительной системы, поскольку возможны отсроченные нефрологические осложнения, обусловленные не только воздействием гипоксии, но и АРТ, проводимой во время беременности.



*Горелик Е.Ю., Скрипченко Н.В., Вильниц А.А.,  
Алексеева Л.А., Войтенков В.Б., Бессонова Т.В.*

### **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ СТРУКТУРНОЙ ЭПИЛЕПСИИ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМИ НЕЙРОИНФЕКЦИЯМИ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Актуальность. Острые нейроинфекции у детей характеризуются тяжелым течением с высокой частотой развития резидуальных неврологических осложнений. Одним из наиболее часто встречающихся осложнений является симптоматическая (структурная) эпилепсия, встречающаяся при отдельных нозологических формах с частотой до 65-75% и существенно снижающая качество жизни переболевших, что определяет ее медико-социальную значимость. Прогнозирование риска развития структурной эпилепсии на ранних этапах заболевания позволит оптимизировать проводимую терапию и тактику ведения пациента в периоде ранней реконвалесценции и снизить частоту возникновения и выраженность проявлений данного осложнения.

Цель: разработка алгоритма прогнозирования развития структурной эпилепсии у детей с острыми нейроинфекциями, осложненными симптоматическими эпилептическими приступами, на основании комплексного клиничко-лабораторного и инструментального обследования для оптимизации терапии и улучшения исходов заболевания.

Материалы и методы: обследовано 63 ребенка в возрасте от 1 месяца до 17 лет с острыми вирусными и бактериальными нейроинфекциями, осложнившимися острыми симптоматическими эпилептическими приступами, госпитализированных в клинику ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России в 2016-2019 гг. Проводилось комплексное клиничко-лабораторное, нейрофизиологическое и лучевое обследование в остром периоде и в периоде ранней и поздней реконвалесценции. Катамнестическое наблюдение составило от 1 до 7 лет.

Результаты. Изучение нозологической структуры пациентов с острыми нейроинфекциями с симптоматическими эпилептическими приступами показало преобладание пациентов с вирусными энцефалитами - 85,4%, а по этиологии доминировали вирусы герпетической группы - 51% среди всех вирусных энцефалитов и 75% среди этиологически верифицированных энцефалитов. Преобладали вирусы простого герпеса 1/2 типа и вирус герпеса человека 6 типа (соответственно 16,7% и 14,6%). Анализ семиотики судорожных приступов выявил преобладание в остром периоде генерализованных тонических, клонических или тонико-клонических пароксизмов - 73%, а их продолжительность не превышала 1 суток в 69%. Фокальные приступы имели место в 27% наблюдений, преимущественно у пациентов с вирусными энцефалитами, при этом их продолжительность в 44% составила 2-3 суток, еще в 12,5% приступы продолжались на протяжении свыше 7 суток, оставаясь резистентными к проводимой противозлептической терапии. У этих же пациентов чаще выявлялась региональная эпилептиформная активность (19%), причем ее выявляемость возрастала до 34% при проведении 2-х часового ЭЭГ-мониторинга. У пациентов с более тяжелым течением нейроинфекции и рецидивирующими эпилептическими приступами отме-

чено повышение в цереброспинальной жидкости альфа-1-антитрипсина, отражающего выраженность воспалительного процесса в ЦНС.

Заключение: комплексный подход к диагностике острых нейроинфекций с симптоматическими эпилептическими приступами, учитывающий клинические (семиотику приступов и этиологию заболевания), нейрофизиологические и лабораторные показатели позволяет в остром периоде заболевания прогнозировать риск формирования структурной эпилепсии и корректировать проводимую терапию с целью минимизации резидуального неврологического дефицита, снижения частоты и степени выраженности эпилепсии и улучшения качества жизни переболевших.

*Грекова А.И., Федонина Е.А., Конобрицкая М.Д.,  
Смолянкин Н.Н., Погодина М.В., Шевченко С.С.,  
Соколовская В.В., Жилина Е.А., Телеш М.А.,  
Алдохина Е.О.*

### **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ВОПРОСЫ ЛЕЧЕНИЯ МИКОПЛАЗМЕННОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

*Смоленск, Россия*

Актуальность: В последнее десятилетие устойчиво сохраняется тенденция к увеличению частоты и значимости микоплазменной инфекции в развитии бронхолегочных заболеваний у детей. Доля *Mycoplasma pneumoniae* среди этиологических факторов острых респираторных заболеваний (ОРЗ) у детей колеблется от 10 до 45%, в зависимости от возраста, особенностей обследуемого контингента, времени года и эпидемиологической ситуации.

Цель и задачи: изучить клиничко-эпидемиологические и лабораторные особенности течения микоплазменной инфекции у детей; провести анализ этиотропной терапии микоплазменной инфекции у детей.

Материалы и методы исследования: было проанализировано 46 историй болезни детей с микоплазменной инфекцией в возрасте от 1 года до 15 лет, которые находились на госпитализации в детском инфекционном отделении ОГБУЗ «Клиническая больница №1» в 2018-2019 гг. У всех детей были взяты мазки из носоглотки на микоплазму методом ПЦР, где были выявлены ДНК *M. pneumoniae*. Диагноз пневмонии был подтвержден методом рентгенологического исследования.

Результаты и обсуждение: в результате проведенного исследования получены следующие данные: по гендерным различиям мальчики составили 58%, девочки — 42%. Возрастная характеристика: дети от 1-3 лет составили 8%, от 4-6 лет - 27%, 7-11 лет - 46%, 12-15 лет - 19%. Сезонность заболевания: наибольший подъем заболеваемости отмечался в зимнее время года (50%), осенью - 31%, весной и летом отмечался спад заболеваемости, соответственно, 7% и 12%. Сроки госпитализации в стационар: в 1-3 суток госпитализировано 15% детей, на 4-6 суток - 19%, 7-9 суток - 50%, 10-13 суток - 16% детей. Из клиничко-эпидемиологических форм преобладала пневмония - 76%, у 20% детей было ОРЗ, осложненное пневмонией, в остальных случаях инфекция протекала в форме ОРЗ с явлениями фарингобронхита - 4%. У всех детей был выражен обще-



инфекционный синдром, который протекал со следующими симптомами: бледность кожных покровов - 69%, снижение аппетита - 76%, снижение эмоционального тонуса - 69%, фебрильная температура была у 73%, субфебрильная у 27% детей. Бронхолегочный синдром протекал с физикально выделенными симптомами: крепитация у 11,5%, влажные везикулярные хрипы были у 65% детей, сухие хрипы у 24% детей. У 92% детей дыхание было жесткое, у 8% - везикулярное. Малопродуктивный кашель отмечался у 34% детей, частый влажный кашель у 65% детей. В 100% случаев заболевание протекало в среднетяжелой форме. В общем анализе крови у 87% детей отмечался нейтрофильный лейкоцитоз на фоне ускоренного СОЭ, что соответствовало бактериальному характеру воспаления.

Все дети получали антибиотикотерапию: в 69% случаев азитромицин, в 19% - цефалоспорины, доксицилин 8% и кларитромицин 4% детей. Эффективность антибиотикотерапии оценивали по купированию следующих синдромов: общеинфекционного, респираторного и бронхолегочного. При применении азитромицина все синдромы купировались в 100% случаев; при применении цефалоспоринов общеинфекционный синдром купирован в 50% случаев, респираторный в 75% и бронхолегочный в 25% случаев.

Выводы: из клинических форм микоплазменной инфекции преобладала пневмония, которая протекала типично с преобладанием длительного частого влажного кашля и умеренно выраженных аускультативных данных.

Эффективным препаратом выбора при лечении микоплазменной инфекции оказался азитромицин, который был эффективен в 100% случаев.

*Грекова А.И., Смолянкин Н.Н., Солдатенков С.В., Шевченко С.С., Соколовская В.В., Жилина Е.А., Азломце Н.А., Виноградова А.П., Аносова А.Ю.*

#### **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОКИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ И АНАЛИЗ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНВАЗИВНЫХ ДИАРЕЙ У ДЕТЕЙ**

*Смоленск, Россия*

Актуальность: острые кишечные инфекции (ОКИ) занимают ведущее место среди инфекционных заболеваний у детей, уступая лишь ОРВИ. ОКИ бактериальной этиологии (инвазивные диареи) протекают значительно тяжелее вирусных, что нередко приводит к формированию хронической патологии и возможности индуцирования неинфекционной патологии: синдром раздраженного кишечника, сахарный диабет, развитие ЮРА. Цель: выявить структуру и провести клинико-эпидемиологический анализ особенностей инвазивных диарей у детей, провести анализ резистентности выделенных возбудителей. Материалы и методы: методом сплошной выборки проведён анализ 173 историй болезни детей, которые находились на лечении в инфекционном отделении ОГБУЗ «КБ №1» за 2017-2019 гг. Антибактериальная чувствительность определялась традиционным диско-диффузионным методом. Обсуждение: по гендерным различиям среди заболевших детей преобладали мальчики - 68%, девочки - 32%. В возрастной структуре дети до 1 года

составили 10%, от 1 года до 3 лет - 32%, от 3 до 7 лет - 22%, от 7 до 12 лет - 19%, дети от 12 до 18 лет - 17%. В период с 2017 по 2019 гг. в структуре инвазивных диарей у детей преобладали сальмонеллезы по 83% в 2017 и 2019 гг., 69% в 2018 г. Эшерихиозы в 2017 г. - 11%, в 2018 - 13%, в 2019 - 7%. Иерсиниоз в 2017 г. - 2%, в 2018 г. - 7%, в 2019 - 3%. Шигеллезы в 2017 г. - 4%, 2018 - 11% и в 2019 г. - 7%. Среди сальмонелл преобладали S.Enteritidis - 87% (среднетяжелые формы - 93%, тяжелые формы - 7%; продолжительность симптомов интоксикации - 5 суток, гастроэнтерита - 5 суток, энтероколита - 8 суток, гастроэнтероколита - 5 суток), S.Typhimurium - 13% (среднетяжелые - 89%, тяжелые формы - 11%; интоксикация - 7 суток, энтероколит - 7 суток, гастроэнтероколит - 8 суток). Среди эшерихий отмечены энтеропатогенные (ЭПЭ) E.Coli - 76% (среднетяжелые формы 77%, тяжелые - 23%; интоксикация - 6 суток, гастроэнтерит - 6 суток, гастроэнтероколит - 5 суток), энтероинвазивные (ЭИЭ) E.Coli - 18% (среднетяжелые формы 67%, тяжелые - 33%; интоксикация - 7 суток, гастроэнтероколит - 6 суток), энтерогеморрагические (ЭГЭ) E.Coli - 6% (среднетяжелые формы 100%; интоксикация - 7 суток, энтерогемоколит - 4 суток). Шигеллёзы: Sh.Flexneri - 85% (среднетяжелые формы - 69%, тяжелые формы - 31%; интоксикация - 7 суток, энтероколит - 7 суток, гастроэнтероколит - 5 суток), Sh. Sonnei - 15% (средней степени - 100%; интоксикация - 6 суток, энтероколит - 8 суток, гастроэнтероколит - 6 суток). Чувствительность сальмонелл в 2017-18-19 гг.: Пефлоксацин - 94%-100%-72%, Цефотаксим - 100%-99%-96%, Цефтазидим - 100%-98%-95%, Ципрофлоксацин - 97%-100%-88%, соответственно. Выводы: в структуре ОКИ бактериальной этиологии преобладают сальмонеллезы, на втором месте эшерихиозы. Чаще заболевают дети младшего возраста с преобладанием среднетяжелых форм. Среди сальмонеллёзов преобладает S.Enteritidis. Среди эшерихиозов преобладает энтеропатогенная E.Coli.

За последние 2 года можно отметить существенное снижение чувствительности к Ципрофлоксацину с 97% до 88%, а при скрининговом исследовании с дисками пефлоксацина даже до 72% (в 2019 г.), что говорит о высокой резистентности сальмонелл ко всем фторхинолонам. К цефалоспорином 3 поколения (Цефотаксим и Цефтазидим) сохраняется достаточная чувствительность до 95 - 98%, но также с тенденцией к снижению.

*Грешнякова В.А., Горячева Л.Г.*

#### **СЛУЧАЙ ВИСЦЕРАЛЬНОЙ ФОРМЫ ОСТРОГО ТОКСОПЛАЗМОЗА С ПОРАЖЕНИЕМ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНОГО С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С**

*Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Токсоплазмоз - распространённый паразитоз, в большинстве случаев протекающий бессимптомно. Манифестные случаи токсоплазмоза обычно ассоциированы с иммунодефицитами. Однако, имеются данные о тяжелом течении заболевания и у иммунокомпетентных пациентов. Нами описан клинический случай токсоплазменного гепатита у ребенка с хроническим гепатитом С без иммунодефицита.

Девочка, 5 лет 11 мес., 20 сентября госпитализирована с диагнозом: «Хронический гепатит С, обострение». При поступлении жалобы на снижение аппетита, прочих нет. Anamnesis vitae: родилась в срок, весом 3230 г, длиной - 51 см. На искусственном вскармливании с рождения. Привита по возрасту. Anamnesis morbi: Хронический вирусный гепатит С, 1 генотип установлен на 1-м году жизни, инфицирована перинатально. Течение заболевания гладкое. Противовирусной терапии не получала, периодические курсы гепатопротекторов. Последнее обследование 6 месяцев назад – отклонений в соматическом статусе и в результатах лабораторного обследования не обнаружено. 12.09. при плановом обследовании обнаружено повышение уровня АЛТ более 5N (162 Ед/л), АСТ до 2N (76 Ед/л). Направлена на госпитализацию в ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России. Эпидемиологический анамнез: с мая по конец августа ребенок находился у бабушки, в Анапе. Проживала в частном доме. Наличие скота отрицают, в доме проживают 6 кошек. Употребление сырого молока (в т.ч. козьего), сырого и плохо термически обработанного мяса отрицают. Контакты с инфекционными больными отрицают. St. praesens: Состояние средней тяжести. Рост: 115 см. Вес: 18 кг. Кожные покровы обычной окраски, сыпи нет. Катаральных явлений нет. Периферические лимфоузлы не увеличены, безболезненны, эластичны. Со стороны легких, сердца – без патологии. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены, безболезненны. Стул, диурез в норме. В обследовании: в КАК без отклонений; в биохимическом анализе крови явления цитолиза (повышение АЛТ до 180 Ед/л, АСТ до 94 Ед/л), явлений холестаза нет. Протеинограмма, коагулограмма, общий анализ мочи, копрограмма – в пределах нормы. В ПЦР крови РНК HCV «+»,  $3,24 \cdot 10^5$  МЕ/мл, генотип – 1. В ИФА крови маркеры вирусных гепатитов А, В, Е – отрицательны. На УЗИ брюшной полости - реактивное состояние печени. Фиброскан - 3.1 кПа (F0 по Metavir). От 28.09. отрицательная динамика - нарастание уровня печеночных трансаминаз (АЛТ до 214 Ед/л, АСТ до 120 Ед/л). С учетом отсутствия динамики на фоне лечения, а также низкой вирусной активности и отсутствия фиброза печени, заподозрена сопутствующая патология, являющаяся причиной гиперферментемии. Проведено дообследование: исключены активные герпетические инфекции (ВЭБ, ЦМВ, ВГЧ6), иерсиниоз, гельминтозы (аскаридоз, токсокароз, описторхоз), лямблиоз. Липидограмма,  $\alpha$ -1-антитрипсин, церулоплазмин, медь сыворотки, ЦИК – в пределах референсных значений. В ИФА крови обнаружены IgM к T.gondii, IgG «-». В терапии добавлен спирамицин 150 тыс. МЕ/кг/сут курсом на 10 дней с перерывом 10 дней и повторным приемом №3. По окончании курса лечения все показатели нормализовались, произошла сероконверсия антител к T.gondii, IgG «+», IgM «-». Контрольный осмотр проведен через 6 месяцев – показатели биохимического анализа крови в пределах нормы, IgM к T.gondii не обнаружены, IgG сохраняются.

Заключение. Данное клиническое наблюдение демонстрирует, что роль токсоплазменной инфекции у иммунокомпетентных пациентов значительно недооценена, особенно у лиц с патологией печени. Целесообразно проводить обследование на токсоплазмоз всем пациентам с хроническими болезнями печени, а также в диа-

гностически неясных случаях острого гепатита и обострениях хронического.

*Грицай М.И., Королева М.А., Королева И.С.*  
**ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МЕНИНГОКОККОВОЙ  
ИНФЕКЦИЕЙ В МОСКВЕ**

*Москва, Россия*

Актуальность. Менингококковая инфекция продолжает оставаться важной медико-социальной проблемой общественного здравоохранения.

Материалы и методы: проанализированы случаи генерализованной формы менингококковой инфекции (ГФМИ) и гнойного бактериального менингита неменингококковой этиологии за период 2014–2019 гг. Данные были получены из отчетных форм № 1 и №2, ежегодно пересылаемых Управлением Роспотребнадзора по г. Москве и Федеральным бюджетным учреждением здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве» в Российский Референс-центр по мониторингу за бактериальными менингитами.

Результаты. За шестилетний период (2014–2019 гг.) в Москве было зарегистрировано 1954 случая гнойного бактериального менингита; лабораторно подтверждены 1152 случая (59%), из которых 90% (1042/1152) были вызваны *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* и *Haemophilus influenzae*. За указанный период наблюдалось увеличение доли менингококковой инфекции в структуре гнойного бактериального менингита: с 52,1% в 2014 г. до 63,2% в 2019 г. После многолетнего снижения показателя с 2016 г. отмечен его ежегодный рост с темпом прироста 50,6%. Рост произошел в возрастных группах детей до 5 лет с 3,6 до 4,9 на 100 тыс. контингента, среди лиц 15–19 лет с 1,7 до 4,2 на 100 тыс. контингента, и среди лиц 20–24 лет с 1,5 до 4,0 на 100 тыс. данной группы. Процент лабораторного подтверждения случаев ГФМИ увеличился с 75% в 2014 г. до 95% в 2019 г. Серогрупповое распределение штаммов, выделенных от больных, менялось. В 2014–2015 гг. серогруппа А преобладала среди штаммов менингококка с установленной серогруппой, вызывая 32,5–32,6% случаев инвазивных форм, а в 2016 г. произошла смена доминирующей серогруппы на W. Процент вызванных этой серогруппой ГФМИ в 2016, 2017 и 2018 гг. составил соответственно 27,8%, 29,4% и 32,8%, однако в 2019 г. доля серогруппы W уменьшилась до 10,7%. Произошло увеличение доли серогруппы А до 32,8% в 2018 г. и последующий рост до 60,2% в 2019 г. Средние значения летальности от ГФМИ за шестилетний период составили 11,9%, при этом минимальное значение показателя на уровне 4,5% было зарегистрировано в 2015 г., максимальное – 20,3% в 2018 г. Показатель летальности был самым высоким в возрастной группе лиц старше 65 лет, составив 30,7%. Самый высокий уровень летальности отмечен среди ГФМИ, обусловленных менингококком серогруппы W – 27%. Показатель летальности от ГФМИ, вызванной серогруппой А, составил 7%, В – 18%, С – 14%.

Выводы. Рост показателя заболеваемости, возрастание доли *Neisseria meningitidis* в этиологической структуре гнойных бактериальных менингитов, вовлечение в заболеваемость подростков и молодых взрослых, преоб-

ладание в структуре штаммов менингококка серогруппы А являются признаками осложнения эпидемиологической обстановки в отношении менингококковой инфекции. Учитывая угрозу эпидемического подъема заболеваемости, возникает необходимость рассмотреть вопрос о плановой вакцинации всех детей до 8 лет и студентов первых курсов образовательных организаций на территории Москвы.

*Даминов Т.А., Аладова Л.Ю., Шукуров Б.В.,  
Бегматов Б.Х., Бабаджанова Ф.У., Касымова М.Б.,  
Эргашев Б.М.*

#### **СОЧЕТАННОЕ ТЕЧЕНИЕ АНЕМИИ РАЗЛИЧНЫХ СТЕПЕНЕЙ ТЯЖЕСТИ ПРИ КО-ИНФЕКЦИИ ВИЧ И ВГС У ДЕТЕЙ**

*Ташкент, Узбекистан*

Распространенность ВГС-инфекции среди ВИЧ-инфицированных пациентов варьирует от 33 до 59%. В результате взаимного влияния ВИЧ и ВГС друг на друга у ко-инфицированных больных могут наблюдаться серьезные клинические последствия.

Широко применение высоко активной антиретровирусной терапии (ВААРТ) благоприятно влияет на рост и развитие ребенка, улучшает клиническую картину ВИЧ-инфекции. Но, несмотря на такое действие ВААРТ, существует ряд проблем при ее получении, а именно анемия, особенно в детской практике.

Целью данного исследования явилось: изучить частоту анемии при ко-инфекции ВИЧ и ВГС у детей.

Материал и методы исследования: исследование проводилось на базе НИИ Вирусологии МЗ РУз, в отделении ВИЧ-инфекции.

Под нашим наблюдением было 72 ребенка с ко-инфекцией ВИЧ и ВГС в возрасте от 1 года до 18 лет. По полу распределение было следующим: мальчиков 45,8% (33) детей, девочек 54,2% (39) детей.

Диагноз «ВИЧ-инфекция» устанавливался на основании клинико-лабораторных данных. Клиническая стадия ВИЧ у детей была определена согласно классификации ВОЗ, у ко-инфицированных ВИЧ и ВГС распределялись следующим образом: 1 стадия не определялась, 2 стадия регистрировалась у 2,8% (2) больных, 3 стадия 55,5% (40) больных, 4 стадия 41,7% (30) больных соответственно.

Результаты и обсуждение. Нами были получены следующие результаты: из 72 детей с ко-инфекцией ВИЧ и ВГС у 90,3% (65) была выявлена анемия.

Мы проанализировали причины возникновения анемии и возможную взаимосвязь ее возникновения с получением ВААРТ. Из 65 детей с анемией 83% (54) детей получали ВААРТ. Распределение степеней анемии среди детей, получавших ВААРТ, было следующим: с анемией I степени 50% (27) детей, с анемией II степени 35,2% (19) детей и с анемией III степени 14,8% (8) детей соответственно.

Большинство детей с ко-инфекцией ВИЧ и ВГС получали ВААРТ по основной схеме: 2 НИОТ+1 ННИОТ (АЗТ, ЗТС, ЕФV), известно, что при назначении зидовудина один из его побочных эффектов это анемия. Лечение анемии зависит от вызвавшей её причины. Зачастую

для устранения достаточно бывает подобрать эффективную ВААРТ. Детям, которые уже получали ВААРТ, нужно исключить препараты, усиливающие анемию, в частности зидовудин.

Заключение: Проведенное исследование показало, что анемия у ко-инфицированных ВИЧ и ВГС встречается в 90,3% случаев. У больных, находящихся на ВААРТ, в 83% случаев отмечаются анемии различных степеней тяжести. Одной из возможных причин возникновения анемии является побочные эффекты ВААРТ, а именно AZT, так как он вызывает супрессию спинного мозга.

*Дворак С.И., Суборова Т.Н., Башкетова Н.С.,  
Вишневская Т.Н., Чхинджерия И.Г., Исанкина Л.Н.*

#### **ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗВАННОГО НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19), У ПАЦИЕНТОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ДЕТСКОГО СТАЦИОНАРА**

*Санкт-Петербург, Россия*

Актуальность. По данным литературы, дети менее чем взрослые подвержены заболеваемости новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Так, по данным Управления Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу, доля детей среди заболевших составляет 5,3%. Опыт разных стран в период пандемии 2020 г. показывает, что у детей, по сравнению с взрослыми, отмечается более гладкое течение болезни, развитие вирусной пневмонии менее характерно. Однако дети любого возраста играют огромную роль в распространении болезни. Возможное развитие тяжелых форм заболевания и его осложнений диктуют необходимость проведения анализа этих данных в отдельных возрастных группах детей.

Цель: определить возрастные особенности заболеваемости COVID-19 у детей, госпитализированных в специализированное лечебное учреждение в период пандемии.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 676 историй болезни детей, госпитализированных в период с 26 марта по 26 июня 2020 года с диагнозом COVID-19 в городскую детскую клиническую больницу №5 имени Н.Ф. Филатова (г. Санкт-Петербург). Результаты рассматривали по возрастным группам: дети до 1 года, дети 2-х лет, 3-6 лет, 7-14 лет и 15-17 лет.

Результаты и обсуждение. В целом по городу среди детей, больных COVID-19, максимальный удельный вес составила возрастная группа 7-14 лет (36,6%) с высоким интенсивным показателем заболеваемости – 132,9 случая на 100 тысяч. Среди пациентов, госпитализированных в период пандемии, доля детей в возрасте 7-14 лет также преобладала и составила 34,0%. Доля детей в возрасте 15-17 лет составила 19,8%, до 1 года – 17,3%, 3-6 лет – 14,2%, 1-го года – 8,4%, 2-х лет – 6,2%. Среди пациентов преобладали мальчики (56,2%), но имелись различия в возрастных группах: наиболее высокой была доля мальчиков в группе детей 3-6 лет (69,8%), а в остальных группах этот показатель колебался от 54,8% (2 года) до 61,4% (1 год), за исключением подростков 15-17 лет, где преобладали девочки (55,3%). У 86,4% госпитализированных детей был установлен диагноз COVID-19 – ОРВИ, а у 13,6% (n=92) было выявлено развитие COVID-19 – пнев-



мнии. Этот показатель возрастал в группах с увеличением возраста пациентов. Так, если на долю детей в возрасте до 1 года пришлось 3,3% случаев, 1-го года – 4,3%, 2-х лет – 8,7%, то в группе детей 3-6 лет он достигал 13,0%, а в группах детей 7-14 и 15-17 лет резко возрастал до 34,8% и 35,9%. Таким образом, с повышением возраста риск развития тяжелых форм заболевания возрастал. Возможно, высокий удельный вес заболевших среди детей старших возрастных групп связан с недостаточным соблюдением подростками норм социального дистанцирования, а более высокая и тяжелая заболеваемость новой вирусной инфекцией с особенностями иммунитета у данной возрастной группы, что требует дальнейших исследований.

Выводы. Среди пациентов, госпитализированных в специализированное детское лечебное учреждение в период пандемии COVID-19, чаще встречались дети в возрасте 7-14 лет (34%). В целом среди пациентов преобладали мальчики (56,2%), но имелись различия в возрастных группах. С повышением возраста возрастал риск развития тяжелых форм заболевания.

*Демьяненко Д.И., Сергиенко Е.Н.*

#### **РОЛЬ ИНФЕКЦИЙ В СТРУКТУРЕ ПРИЧИН ДЛИТЕЛЬНОГО СУБФЕБРИЛИТЕТА У ДЕТЕЙ**

*Минск, Республика Беларусь*

Актуальность. Повышение температуры тела у детей является частым симптомом многих заболеваний. Поиск причины лихорадки очень важен в практике педиатра. Тем не менее длительный субфебрилитет остаётся одним из наиболее проблемных симптомов в плане объема обследования пациента для выяснения причин его вызвавших и выбора тактики дальнейшего ведения.

Цель: изучить роль инфекционной патологии в возникновении длительного субфебрилитета у детей.

Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ 90 медицинских карт пациентов, госпитализированных в УЗ ГДИКБ г. Минска в период с 2012 по 2019 гг. с диагнозом «длительный субфебрилитет».

Результаты: в возрастном аспекте все пациенты распределились следующим образом: дети старше 11 лет составили 58,9%, 7-10 лет – 24,4%, 1-6 лет – 8,9%, дети до 1 года – 7,8%. Средний возраст составил 10,6±4,6 лет. Среди исследованных детей количество девочек было больше, чем мальчиков – 54 (60%) и 36 (40%) соответственно. Отмечена волновая динамика заболеваемости: треть всех случаев (38,8%) пришлась на весенний период, реже наблюдалось поступление зимой (25,6%) и осенью (28,9%); за летние месяцы было госпитализировано только шестеро детей (6,7%). Средняя длительность госпитализации составила 7,6±4 койко-дней.

В стационаре всем детям был выполнен широкий спектр обследований: общеклинические исследования (ОАК, ОАМ, биохимический анализ), инструментальные исследования (УЗИ ОБП, сердца, щитовидной железы, КИГ, РЭГ, ЭКГ), парацетамоловый тест, 3-х часовая термометрия, вирусологические и бактериологические исследования, кровь на гормоны (по показаниям), исследования на паразитозы (по показаниям), КТ/МРТ (по показаниям).

Причины длительного субфебрилитета были как инфекционные (в 40% случаев), так и неинфекционные (в 60%), причем с возрастом роль неинфекционной патологии возрастает. После проведенного комплексного обследования окончательным диагнозом почти в половине случаев (42,2%) была выставлена вегетативная дисфункция нервной системы. Среди инфекционных причин были следующие: перенесенная ВЭБ-инфекция (25%), стрептококковая инфекция (13,8%), острый синусит (11,1%), ИМС (11,1%), ЭВИ (8,3%), ОКИ (8,3%), инфекционный мононуклеоз (5,6%), лямблиоз (5,6%), острый отит (5,6%), токсокароз (2,8%), врожденный токсоплазмоз с поражением нервной системы (2,8%). Следует отметить, что с возрастом спектр как инфекционных, так и неинфекционных причин длительного субфебрилитета становится более широким. Среди неинфекционных причин были наряду с вегетативной дисфункцией выявлены: диффузный зоб (у 2 пациентов), аутоиммунный тиреоидит (у 3 пациентов), хронический тонзиллит (6 пациентов), хронический гастрит/гастродуоденит (3 пациента), метаболический синдром (3 пациента), ДЦП (тяжелая форма) у 3 пациентов, системное заболевание соединительной ткани (СКВ) – 1 пациент, лимфопролиферативное заболевание (1 пациент) и болезнь Крона (1 пациент). У 2 пациентов субфебрилитет был расценен как поствакцинальный.

Выводы. Таким образом, причиной длительного субфебрилитета у детей являются как инфекционные, так и неинфекционные причины. С возрастом в структуре причин развития длительного субфебрилитета отмечается увеличение доли неинфекционных заболеваний. Однако исключение основных инфекционных патогенов, как возможных причин длительного субфебрилитета, должно быть обязательным у таких пациентов.

*Денисенко В.Б.*

#### **ВРОЖДЕННАЯ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ С ПЕРИНАТАЛЬНЫМ КОНТАКТОМ ПО ВИЧ: ФАКТОРЫ РИСКА И КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ**

*Ростов-на-Дону, Россия*

Актуальность. Дети с перинатальным контактом по ВИЧ представляют собой группу риска в связи со значительной частотой инфекционной и неинфекционной патологии, высокой летальностью. Одним из факторов, который оказывает влияние на состояние здоровья этих пациентов, является врожденная цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ). Цель исследования – охарактеризовать факторы риска и клинико-иммунологические особенности врожденной ЦМВИ у детей с перинатальным контактом по ВИЧ. Пациенты и методы. Обследованы 102 пары «ВИЧ-инфицированная беременная женщина с ЦМВИ – ВИЧ-отрицательный ребенок», в том числе 82 пары с нереализованной вертикальной трансмиссией ЦМВ (80,4%) и 20 пар с врожденной ЦМВИ у ребенка (19,6%). Результаты. Матери детей с врожденной ЦМВИ чаще были старше 30 лет (50%), имели в анамнезе предшествовавший настоящей беременности меаборт (70%), страдали наркоманией (70%), метроэндометрием (95%).



У них чаще диагностирована стадия вторичных заболеваний 4 (30%), выявлены снижение CD4 менее 500 кл/мкл (85%), вирусемия ВИЧ более 10 тыс. коп./мл (80%), угроза прерывания беременности (55%), задержка развития плода (70%). Математическое моделирование с использованием метода логистической регрессии выявило независимые предикторы вертикальной трансмиссии ЦМВ: стадия 4 (OR 14,5; 95% ДИ 2-122), CD4 менее 500 кл/мкл (OR 34,4; 95% ДИ 3-398) и угроза прерывания беременности (OR 8,1; 95% ДИ 1,3-51). Чувствительность и специфичность последовательного применения этих предикторов составила 90%. У 90% детей с врожденной ЦМВИ выявлена тяжелая полиорганная патология, в том числе инфекционный синдром, церебральная патология, заболевания органов дыхания (пневмония, бронхит) – у 90%, метаболический синдром (гипотрофия), лимфопролиферативный синдром (лимфаденопатия, гепатомегалия, спленомегалия) – у 80%, врожденные пороки развития, анемия – у 50%, синдром желтухи – у 45%, заболевания органов пищеварения (энтероколит, гепатит) – у 30%. При иммунологическом обследовании обнаружены изменения в Т-клеточном звене – снижение CD3, CD4, HLA-DR, повышение CD8, со стороны В-клеточного звена – снижение CD19, IgA, со стороны факторов врожденного иммунитета – снижение НСТ сп. И К ст. НСТ, повышение CD16. Летальность в течение первого года составила 25%. Заключение. Риск вертикальной трансмиссии ЦМВ у ВИЧ-инфицированных беременных выше (19,6%) по сравнению с общепопуляционным показателем (1-3%). Действие комплекса неблагоприятных факторов приводит к индукции выраженной иммуносупрессии, в результате чего врожденная ЦМВИ у подавляющего большинства детей (90%) протекает в клинически манифестной форме, характеризуется формированием тяжелой полиорганной патологии и высокой летальностью. В связи с этим необходима ранняя диагностика заболевания с учетом наличия независимых предикторов со стороны матери (стадия 4, CD4 менее 500 кл/мкл, угроза прерывания беременности) и полиорганной патологии у ребенка, а также своевременная лабораторная верификация диагноза и назначение комплексной этапной терапии.

*Дивакова Е.В., Кишкурно Е.П., Амвросьева Т.В., Шилова Ю.А.*

#### **АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ ВГЧ-6 ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ С НЕВРОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

*Минск, Республика Беларусь*

В последнее время активно изучается роль розеооловирусов в развитии различных неврологических заболеваний.

Цель исследования – установить количественные показатели вируса герпеса человека 6 типа (ВГЧ-6) у детей с неврологическими заболеваниями, выбрать наиболее репрезентативный биологический материал для оценки результатов генодиагностических исследований.

Материалы и методы. В исследование включены 72 пациента с предполагаемой розеооловирусной инфекцией в возрасте от 1 мес. до 18 лет, а также контрольная

группа из 33 детей, сопоставимых по полу и возрасту. Сформированы 2 группы пациентов: основная группа (n=38) – дети с клиническими проявлениями нейроинфекции: энцефалитом, менингитом, менингоэнцефалитом, энцефаломиелитом, судорогами с фебрильной провокацией, в том числе рецидивирующими; группа сравнения (n=34) – дети с впервые выявленными различными неврологическими заболеваниями и состояниями: фармакорезистентной эпилепсией, в том числе симптоматической, пароксизмальными состояниями, эпилептическим статусом, рассеянным склерозом, полиневропатией, синдромом Гийена-Барре, пароксизмальной гиперсомнией, отдаленными последствиями перенесенного ВГЧ-6 энцефалита в виде психотических нарушений и тетрапареза, дегенеративным заболеванием центральной нервной системы, перивентрикулярной лейкомаляцией, доброкачественным мигрирующим энцефаломиелитом, артериовенозным пороком развития церебральных сосудов, сопровождавшимся судорогами.

Методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в режиме реального времени исследованы образцы биологического материала (n=208): кровь (n=79), слюна (n=82), цереброспинальная жидкость (ЦСЖ) (n=47) в первые три дня от начала заболевания.

Результаты. Суммарно ДНК ВГЧ-6 определена статистически значимо чаще в слюне (48/82, 58,5%) по сравнению с сывороткой крови (4/79, 5,1%) и клетками крови (15/76, 19,7%),  $p < 0,05$ . В ЦСЖ ДНК ВГЧ-6 не обнаружена ни в одном из образцов.

В основной группе ДНК ВГЧ-6 была определена у 57,9% пациентов (22 из 38). В сыворотке крови в 3 из 32 образцов (9,4%) в концентрации 4 930 копий/мл (пациент с фебрильными судорогами), 11 512 копий/мл (рецидивирующие фебрильные судороги), 16 332 копий/мл (энцефалит). В клетках крови вирус чаще обнаруживался в количестве до 2 lg копий ДНК ВГЧ-6/10<sup>5</sup> клеток; у двух пациентов концентрация составила 4,2 и 5,0 lg копий ДНК ВГЧ-6/10<sup>5</sup> клеток (пациенты с фебрильными судорогами и энцефалитом соответственно). В слюне у 63% пациентов вирусная нагрузка составила менее 10<sup>3</sup> копий/мл. Однако у двух пациентов с диагнозом энцефалит она составила 16 488 и 83 698 копий/мл, у пациента с диагнозом энцефаломиелит – 69 113 копий/мл. В группе сравнения ДНК ВГЧ-6 была выявлена у 50% пациентов (17 из 34). В сыворотке крови у 1 из 31 (3,2%) в концентрации 98 копий/мл. В клетках крови вирусная нагрузка варьировала в пределах 0,7-1,7 lg копий ДНК ВГЧ-6/10<sup>5</sup> клеток. В слюне разброс значений концентрации вируса составил 10-70 000 копий/мл, максимальные значения вирусной нагрузки ДНК ВГЧ-6 были у трех пациентов: с полиневропатией (71 204 копий/мл), рассеянным склерозом (24 273 копий/мл), фокальной эпилепсией (10 070 копий/мл). В контрольной группе в сыворотке пациентов ДНК ВГЧ-6 не обнаружена, количество ее в слюне не превышало 500 копий/мл.

Выводы. Таким образом, репрезентативным материалом при ВГЧ-6 ассоциированных неврологических заболеваниях может являться не только ЦСЖ и сыворотка, но и слюна. Определение в высоких концентрациях ДНК ВГЧ-6 в слюне у данных пациентов может указывать на вероятную роль ВГЧ-6 в развитии этих заболеваний, что требует дальнейшего изучения.

*Дронина А.М., Самойлович Е.О., Семейко Г.В.,  
Гузовская Т.С.*

### **ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ В ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ И ПОПУЛЯЦИОННЫЙ ИММУНИТЕТ НАСЕЛЕНИЯ В БЕЛАРУСИ**

*Минск, Беларусь*

Уровни заболеваемости ветряной оспой (ВО) остаются высокими с небольшими колебаниями по годам и определяются наличием приобретенного иммунитета у населения. Для установления особенностей эпидемического процесса (ЭП) ВО в возрастных группах и оценки популяционного иммунитета населения в Беларуси были использованы данные о случаях заболевания с окончательным диагнозом «ветряная оспа» (B01 по МКБ-10), зарегистрированных в 2008-2018 гг. Значимость возрастных групп в распространении оценивали по средним многолетним экстенсивным (%), интенсивным показателям (на 100000 возрастной группы) и относительному риску быть инфицированным (incidence rate ratio - IRR). Для проведения исследования популяционного иммунитета к вирусу Varicella Zoster была сформирована кластерная, многоступенчатая выборка. От каждого человека, включенного в выборку, было получено информированное согласие на участие в исследовании. Выявление IgG антител в сыворотке крови проводили с использованием иммуноферментной тест-системы VIRION/SERION, Германия. Пороговой концентрацией считали 100 мМЕ/мл.

ЭП ВО в регионах Беларуси характеризовался заболеваемостью от 600,85 в Витебской области до 998,43 на 100000 в г. Минске. Минск - регион с высокой интенсивностью ЭП, где выявлялось больше ¼ всех случаев в Беларуси. В Минске заболевания ВО отмечены в возрасте от 0 до 71 года, наибольшая интенсивность имела место в группах 3, 4 и 5 лет (12-14 тыс. на 100000 возрастной группы), 6 лет и 2 года (6-8 тыс. на 100000). В возрастной структуре заболевших в Беларуси преобладало детское население, на долю которого приходилось 94,5% случаев (3344,18 на 100000). Из них 61,8% случаев формировалось в группе 3-6 лет, которые имели наибольший риск заболеть ВО (IRR=6,9 по сравнению с референтной группой 46-55 лет). В стране наибольшая интенсивность ВО также отмечена в группах 3-6 лет (8926,05 на 100000) и 0-2 года (2894,68 на 100000). Дети 3-6 лет подвержены наиболее высокому риску инфицирования возбудителем ветряной оспы и в наибольшей мере участвовали в его распространении. Несмотря на малую долю в структуре заболевших взрослых (5,5%), интенсивность в этой группе составляет 46,07 на 100000 в Беларуси и 63,25 на 100000 в Минске. В группе детей до года - заболеваемость 1647,62 случаев на 100000.

Эпидемиологические данные согласуются с данными впервые выполненного исследования популяционного иммунитета населения Беларуси. Антитела в защитной концентрации имели 85,5% [95% ДИ: 83,46; 94,65] обследованных. Число неиммунных к ветряной оспе лиц снижается с возрастом. Доля серопозитивных была самой низкой среди детей в возрасте 2 года (16,0%), затем постепенно нарастала с 41,6% (3-6 лет) до 80,3% (7-14 лет) и 86,6% (15-17 лет). Несмотря на то, что вероят-

ность встретить неиммунного была наибольшей среди детей 3-6 лет (IRR =98,4), у взрослых в возрасте 26-35 лет она также в два раза превышала этот показатель в сравнении с лицами, достигшими 46-55 лет (IRR =2,0), что свидетельствует о постоянной вовлеченности лиц детородного возраста в эпидемический процесс. Данные об уровне популяционного иммунитета к вирусу Varicella Zoster в целом согласуются с данными о заболеваемости и позволяют предположить, что при высокой интенсивности эпидемического процесса ветряной оспы у детей без социального управления ЭП (вакцинация) потенциал инфекции остается достаточным для поддержания эпидемического процесса средней интенсивности среди молодых взрослых.

*Еримова Н.Ж., Ширтаев Б.К., Чорманов А.Т.,  
Сундетов М.М., Курбанов Д.Р., Халыков К.У.*

### **ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ**

*Алматы, Республика Казахстан*

Актуальность. Цитомегаловирус является одним из самых часто встречающихся вирусных агентов, который влияет на исход трансплантации печени. Основные направления борьбы с данным инфекционным осложнением широко описаны в мировой литературе, но публикации исследователей в большей степени относятся к трансплантации печени у взрослых, исследования в детской практике носят ограниченный характер.

Цель. Оценка роли цитомегаловирусной инфекции при трансплантологической иммунологии у детей и влияние ЦМВ на исход трансплантации печени.

Материалы и методы. С марта 2016 г. выполнено 30 трансплантаций печени от живого родственного донора у детей. Возраст пациентов колебался от 6 месяцев до 8 лет. Из них 23 (76,6%) пациентов с билиарной атрезией, 2 (6,9%) с циррозом печени в исходе аутоиммунного гепатита, 1 (3,3%) с первичной гипероксалурией, 1 (3,3%) с холангиокарциномой, 1 (3,3%), 1 (3,3%) с неоперабельной гепатобластомой, 1 (3,3%) цирроз печени в исходе вирусного гепатита С на фоне лангергансово-клеточного гистиоцитоза. Количество девочек составило 17 (56,7%) и мальчиков 13 (43,3%).

Результаты исследования. Все реципиенты с положительными количественными показателями ПЦР получали ЦМВ-специфический иммуноглобулин за 3-5 месяцев до операции. Левый латеральный сектор был пересажен 23 (76,6%) больным с билиарной атрезией от ЦМВ серопозитивного родственного прижизненного донора (D+/R+) 4 (23,3%) и от ЦМВ серонегативного донора (D-/R+). Общее количество серопозитивных доноров (D+/R+) 26 (86,6%), серонегативные доноры в 4-х случаях, что составило 13,4%. 1 ребенку проведена симультанная трансплантация (печень и почка). У всех детей билиарная атрезия сочеталась с цитомегаловирусной инфекцией, из них 8 с активной формой. Сроки наблюдения от 14 дней после операции до 4-х лет. После операции проводилась трехкомпонентная иммуносупрессивная терапия (преднизолон, селлсепт, такролимус). У 3 (12%) больных с неактивной формой ЦМВ отмечалась активизация. У

2 детей развилась неврологическая симптоматика – 1 с активной формой ЦМВ и у 1 ребенка связано с токсическим эффектом иммуносупрессивной терапии (такролимус), который удалось купировать временной отменой данного препарата и консервативными методами лечения. Все дети с ЦМВИ получали противовирусную терапию с препаратом валганцикловир из расчета 18 мг/кг в течение 1 месяца, на фоне чего удалось снизить вирусную нагрузку у детей с активной фазой ЦМВ. Через 6 месяцев после операции у всех детей качественные показатели ПЦР на ЦМВ были отрицательными. Через 9 месяцев после трансплантации печени у 1 (3,3%) пациента с не активной формой ЦМВ отмечалось нарастание вирусной нагрузки. Через 12 месяцев после операции у 6 (20%) детей диагностирована вирусемия, в связи с чем пациенты получали валганцикловир в течение 3-6 месяцев. На фоне иммуносупрессивной терапии и вирусемии (8 случаев) одновременно отмечалось снижение общего количества Т-лимфоцитов, Т-хелперов. У 50% реципиентов на фоне сниженного общего количества Т-лимфоцитов ( $CD3+CD4+ = 30,34\%$ ,  $CD3+CD8+ = \pm 18,3\%$ ) основных субпопуляций Т-лимфоцитов ( $CD3+CD4+ = \pm 18,3\%$ ) выявлен дисбаланс в содержании основных субпопуляций Т-лимфоцитов ( $CD3+CD4+/CD3+CD8+ = 1:65$ ) активации повышены ( $CD3+CD25+ = \pm 8,59\%$ ). Отмечалась незначительная пролиферация В-лимфоцитов (30-44%). Причиной выявленных изменений в клеточном звене может быть иммунодефицит, вызванный, по-видимому, наличием у пациентов очага подострого воспалительного процесса. У 37,5% (3) реципиентов показатели общего количества лимфоцитов ( $CD3+ = \pm 60,39\%$ ). Выявлен выраженный дисбаланс в содержании основных субпопуляций Т-лимфоцитов ( $CD3+CD4+/CD3+CD8+ = \pm 0,99$ ), обусловленный снижением содержания хелперной субпопуляции Т-лимфоцитов ( $CD3+CD4+ = \pm 30,59\%$ ). Повышены лимфоциты поздней активации ( $CD3+HLA-DR+ = \pm 9,29\%$ ) и Т-НК клетки ( $CD3+CD(16+56)+ = 7,15\%$ ). Содержание В-лимфоцитов ( $CD19+ = 24,73\%$ ) и НК-клеток ( $CD3-CD(16+56)+ = \pm 13,87\%$ ) в пределах нормы. Отмечался выраженный иммунный дисбаланс, вызванным использованием иммуносупрессивной терапии и ЦМВ заболеванием или ЦМВ вирусемией. По мере нарастания концентрации иммуносупрессивной терапии, росли титры ЦМВ в крови. Всем пациентам были проведены следующие серологические исследования: определение антител классов IgM и IgG к ЦМВ методом ИФА, ДНК ЦМВ в крови и биоптате методом ПЦР. Положительный результат в любом из тестов (антитела IgM и IgG с низкой avidностью, ДНК ЦМВ в крови и в тканях, а также специфические включения в биоптатах) расценивался как случай ЦМВ-инфекции.

Выводы (практические рекомендации):

Основой профилактики ЦМВИ должно быть сочетание мониторинга активности инфекционного процесса с длительной медикаментозной профилактикой и лечением всех эпизодов активной ЦМВИ.

При назначении пульс-терапии по поводу отторжения трансплантата печени необходимо учитывать характер течения ЦМВИ, а также использовать противовирусную профилактику валганцикловиром, при необходимости ганцикловиром, и дополнительные исследования активности ЦМВ в плазме крови методом ПЦР.

При устойчивости ЦМВИ к базовой терапии рекомендовано назначение двойной лечебной дозировки ганцикловира, валганцикловира, нормального человеческого иммуноглобулина, иммуноглобулина против ЦМВ, а также снижение уровня медикаментозной иммуносупрессии или её временная отмена.

Учитывая иммунодефицитное состояние, вызванное использованием иммуносупрессивной терапии, реципиентам печени могут применяться иммуноглобулины с целью коррекции иммунного дисбаланса.

*Ермолаева И.Ю., Поздеева О.С., Петренко М.В., Красильникова К.С.*

#### **АНАЛИЗ СЕМЕЙНЫХ ОЧАГОВ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)**

*Ижевск, Россия*

Цель: выявить эпидемиологические и клинические особенности течения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у детей в семейных очагах инфекции.

Материалы и методы: проведен анализ 11 семейных очагов, в которых проживает 15 детей и 20 родителей. Восемь семей имеют по одному ребенку, при этом двое детей проживают только с матерью, остальные - с отцом и матерью. Оставшиеся 3 семьи были полные, 2 из них имеют по двое детей и одна семья - трех детей. Госпитализировано 13 детей, у 12 был подтвержден COVID-19 (2 заболевших детей было из одной семьи). Пациенты находились на стационарном лечении в БУЗ УР РКИБ МЗ УР с апреля по июнь 2020 г. У всех членов семей проводили обследование на SARS-CoV-2, общее количество исследований у контактных и заболевших составило – 44 (исключены случаи контрольных исследований).

Результаты: возраст заболевших детей составил от 30 дней до 11 лет: в возрасте 30 дней наблюдался 1 ребенок, грудного возраста - 3, раннего возраста - 4, дошкольников - и школьников было по 2 ребенка.

В 7 семьях, преимущественно имевших одного ребенка, первыми заболели дети, по данным анамнеза они за пределы региона не выезжали, контактов с больными COVID-19 официально не имели. Поводом к обследованию этих детей было повышение температуры и проявления респираторно-катарального синдрома. Трое из этих детей переносили заболевание в легкой форме, четверо – в среднетяжелой. В 5 случаях вирус выделялся только у детей, а в 2 случаях у ребенка и одного из родителей, это были их матери. У 6 детей подтверждение инфекции получено при первичном обследовании на SARS-CoV-2, у одного ребенка положительным оказалось только второе обследование. Результаты обследования остальных родителей по контакту с детьми были отрицательными и клинические проявления ОРВИ у них отсутствовали. У заболевших матерей инфекция протекала в легкой форме. Таким образом, подтверждение инфекции получено только у 16,7% взрослых в изучаемых семьях и 87,5% детей.

В 4 очагах источником инфекции для своих семей были отцы, контактировавшие с больными, у которых был выделен SARS-CoV-2, как в пределах, так и за пределами региона. Один мужчина имел положительные результаты обследования без клинических проявлений. Трое



мужчин переносили болезнь в среднетяжелой форме, у одного из них развилась пневмония. Во всех случаях после отцов заболели матери с развитием среднетяжелой и легкой формы – у 3 и 1 женщины соответственно. В трех семьях у всех родителей подтверждение инфекции получено при первичном обследовании на SARS-CoV-2, у одной при повторном обследовании. Последними в семьях заболели дети. Всего заболело 5 детей, двое из них из одной семьи. Трое детей перенесли заболевание в легкой форме, оставшиеся – в среднетяжелой, один из них с развитием пневмонии. У 4 детей подтверждение инфекции было уже при первичном обследовании, у одного ребенка при повторном. Только в двух очагах заболели все члены семьи с развитием клинических проявлений. В данном случае инфекция диагностирована у всех взрослых членов семей (100%) и только у 57% детей.

Таким образом, сформировалось 2 типа семейных очагов по источнику инфекции. Получены принципиальные отличия по количеству заболевших в этих очагах родителей и детей.

*Ефремова Н.А., Горячева Л.Г.*

#### **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ИНДЕКСОВ ФИБРОЗА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ.**

*ФГБУ ДНКЦИБ, Санкт-Петербург, Россия.*

Цель исследования: оценить чувствительность и специфичность индексов фиброза печени (APRI, FIB4, Forns, Fibroindex, GUCI, MDA) у детей с хроническими заболеваниями печени (ХЗП).

Материалы и методы: проведен анализ клинико-лабораторных и инструментальных данных 44 детей в возрасте от 5 до 18 лет с хроническими заболеваниями печени различной этиологии, находящихся на диспансерном наблюдении в ДНКЦИБ. Обследование пациентов включало лабораторные показатели, необходимые для определения вышеперечисленных индексов: уровень тромбоцитов периферической крови, маркеры цитолиза (АлАТ - аланинаминотрансфераза, АсАТ - аспаратаминотрансфераза) и холестаза (ЩФ - щелочная фосфатаза, ГГТ - гаммаглутамилтранспептидаза), холестерин, протеинограмма коагулограмма. Фиброз печени диагностировался методом эластографии печени на аппарате «Fibroscan» («Echosens», Франция) с определением стадии фиброза по шкале METAVIR в 100% случаев. Пункционная биопсия печени была выполнена 25 детям (56,8%). Результаты патоморфологического заключения совпадали с данными эластографии печени.

Группу контроля составили 44 ребенка с ХЗП без фиброза, по результатам проведенного инструментального обследования.

Обработка данных проводилась с помощью статистического пакета SPSS Statistics версия 10.0. Диагностическая значимость индексов фиброза печени осуществлялась посредством ROC-анализа с построением ROC кривой и расчетом площади под кривой (AUROC).

Результаты: На основании проведенного анализа наибольшее значение AUROC в группе пациентов с фиброзом печени имел индекс Forns, чувствительность и специфичность которого составили 77 и 71% соответственно,

при AUROC (95% ДИ) — 0,819 (0,733-0,904). Площадь под кривой индексов FIB4 составила — 0,786 (0,691-0,880), Fibroindex — 0,735 (0,632-0,838) при AUROC (95% ДИ), что свидетельствует о хорошем качестве полученной модели. Применение указанной модели позволяло исключить выраженный фиброз печени ( $\geq F2$ ) у пациентов, включенных в исследование, с точностью более 70% для индексов FIB4 и Fibroindex. Значения чувствительности и специфичности индексов GUCI и APRI для диагностики выраженного фиброза/цирроза печени (F3-4) не превышали 60%. Наименьшее значение AUROC (95% ДИ) — 0,432 (0,309-0,555) было получено при определении индекса MDA, с чувствительностью 34,1% и специфичностью — 42%.

Выводы: Таким образом, у детей с ХЗП различной этиологии наиболее высокой чувствительностью и специфичностью в определении стадии выраженного фиброза печени обладает индекс Forns. Индексы FIB4 и Fibroindex также могут быть рекомендованы для скринингового исключения выраженного фиброза.

*Ешмолов С.Н., Климовицкая Е.Г., Кузьмина М.Н., Ситников И.Г., Елякова Е.В., Белов И.В., Белов П.В.*

#### **ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ИНФЕКЦИЯХ, ВЫЗВАННЫХ ВИРУСОМ VARICELLA ZOSTER**

*Ярославль, Россия*

Актуальность: заболевания, вызванные вирусом Varicella Zoster (VZV), в настоящее время остаются социально значимыми в виду массового распространения и способности поражать нервную систему.

Цель исследования: изучить характер поражений нервной системы при VZV-инфекциях.

Материалы и методы: проанализирована 41 история болезни пациентов с поражением нервной системы VZV этиологии, лечившихся в ГБУЗ ЯО «ИКБ» в 2015 – 2019 гг.

Результаты и их обсуждение: среди больных ветряной оспой (ВО) было 18 (43,9%) детей: до года – 4 (22,2%), с 1 до 5 лет – 6 (33,3%), с 5 до 12 лет – 8 (44,5%); взрослых не было. В группе пациентов с опоясывающим герпесом (ОГ) лечились 23 (56,1%) человека, преобладали взрослые – 17 (73,9%) чел. Детей было 6 (26,1%): в возрасте с 1 до 5 лет – 1 (16,7%), с 5 до 12 лет – 2 (33,3%), с 12 до 18 лет – 3 (50,0%). Спектр поражений нервной системы (НС) при ВО был представлен в виде серозного менингита у 9 (50,0%) детей, энцефалита у 5 (27,8%), менингоэнцефалита у 4 (22,2%). При ОГ серозный менингит диагностировался у 13 (56,5%), менингоэнцефалит – у 10 (43,5%) чел., энцефалитов не было. Тяжелые формы наблюдались у 8 (44,4%) детей с ВО и у 6 больных (26,1%) с ОГ. Осложнения в виде неврита тройничного, зрительного нервов, невропатии  $C_2$ – $C_3$  корешка, вторичного инфицирования элементов сыпи отмечались у 6 (33,3%) детей с ВО и у 6 чел. (26,1%) с ОГ. Больные поступали в стационар на  $7,6 \pm 0,41$  день болезни. У 39 (95,1%) пациентов поражения НС сопровождалась повышением температуры тела: выше  $39,5^\circ C$  – у 2 (5,1%), от  $38,0^\circ C$  до  $39,5^\circ C$  – у 19 (48,7%), до  $38,0^\circ C$  – у 18 (46,2%) чел. Нормализация температуры наступала на  $8,5 \pm 0,75$  день



болезни. Неврологическая симптоматика появлялась у больных с ОГ на  $4,6 \pm 0,42$  день высыпаний, у детей с ВО позднее – на  $6,5 \pm 0,37$  день. Головная боль отмечалась у всех больных с ОГ и у 9 (50,0%) детей с ВО. Рвота имела место у 10 (55,5%) детей с ВО кратностью  $1,7 \pm 0,12$  раз, длительностью  $1,27 \pm 0,1$  дней и у 13 (56,5%) пациентов с ОГ кратностью  $4,5 \pm 0,60$  раз, длительностью  $2,5 \pm 0,31$  дней. Менингеальные симптомы, преимущественно в виде ригидности затылочных мышц, симптомов Кернига и Бехтерева, выявлялись у всех больных с ОГ и у 13 (72,2%) детей с ВО и были выражены слабо. Очаговые симптомы наблюдались у 9 (50,0%) детей с ВО и у 10 (43,5%) человек с ОГ в виде снижения мышечного тонуса в конечностях (у 88,8% и 30,0% соответственно), нарушения речи (у 44,4% и 30,0%) и зрения (у 11,1% и 60,0% соответственно). Мозжечковая атакия регистрировалась чаще у детей с ВО (88,9%), чем у больных с ОГ (60,0%). В ликворограмме определялся умеренный лимфоцитарный плеоцитоз до  $106,9 \pm 21,64$  кл/мкл. Диагноз был подтвержден методом ПЦР содержимого везикул (у 92,7%) и ликвора (у 63,4%). Средний койко-день составил  $12,71 \pm 0,77$  дней.

Выводы: поражения нервной системы при ВО наблюдались только у детей, преимущественно в виде серозного менингита. Менингоэнцефалит и энцефалит при ВО протекали тяжелее, чем при реактивации VZV-инфекции. Энцефалитов при ОГ выявлено не было.

*Жилина Е.А., Грекова А.И., Соколовская В.В., Шевченко С.С., Смолянкин Н.Н.*

#### **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ**

*Смоленск, Россия*

В настоящее время клиническое значение коронавирусной инфекции определяется возрастающим удельным весом данной патологии в структуре ОРВИ, низкой изученностью данного вируса, а также способностью вызывать тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС). Коронавирусы (Coronaviridae) – это большое семейство РНК-содержащих вирусов, способных вызвать целый ряд заболеваний – от легких форм острой респираторной инфекции до ТОРС. В настоящее время известно о циркуляции среди населения четырех коронавирусов (HCoV-229E, -OC43, -NL63 и -HKU1), которые круглогодично присутствуют в структуре ОРВИ, и, как правило, вызывают поражение верхних дыхательных путей легкой и средней степени тяжести.

Цель исследования: изучить клинико-эпидемические особенности течения коронавирусной инфекции у детей в г. Смоленске, находившихся на стационарном лечении в отделении №6 ОГБУЗ КБ №1 в 2016-2019 гг.

Материалы и методы: ретроспективный анализ 31 истории болезни детей в возрасте от 2 месяцев до 10 лет с коронавирусной инфекцией, подтвержденной с использованием метода ПЦР в мазках из носоглотки.

Результаты и обсуждение. У всех детей была зафиксирована коронавирусная инфекция, вызванная сезонными штаммами коронавирусов: HCoV-229E или -NL63.

В возрастной структуре больные распределились сле-

дующим образом: у детей в возрасте до 6 мес. коронавирусная инфекция (КВИ) определялась в 16,1% случаев, в возрасте от 6 мес. до 1 года - в 22,6%, с 1 года до 3 лет - в 41,9%, с 3 до 7 лет - в 16,1%, и старше 7 лет – в 3,2% случаев. Для коронавирусной инфекции был характерен подъем заболеваемости в зимне-весенний период, преимущественно февраль-март (58,1% против 41,9%,  $p < 0,05$ ). В 100% случаев отмечена средняя степень тяжести исследуемой инфекции. Как моноинфекция, коронавирусная протекала в 80,6% случаев, соответственно, как микст-инфекция в 19,4% случаев, из которых наиболее часто сочеталась с энтеровирусной инфекцией (6,5%), риновирусной, аденовирусной, боксавирусной, метапневмовирусной инфекциями (по 3,2% соответственно каждой). Следует отметить, что у 29% детей коронавирусная инфекция осложнялась бактериальной инфекцией, и требовала назначения антибактериальных препаратов. В 100% случаев коронавирусная инфекция протекала с повышением температуры и симптомами интоксикации. У большинства детей наблюдалась субфебрильная температура (у 83,9%), а у 16,1% - фебрильная ( $p < 0,05$ ). Респираторный синдром при коронавирусной инфекции был представлен в основном поражением верхних дыхательных путей – синдромом ринита (у 90,3% детей), синдромом фарингита (у 77,4%), синдромом ларингита (у 61,3%), синдромом трахеита (у 77,4%). При КВИ у 51,6% детей был выявлен дополнительный синдром – стеноз гортани, причем у 35,5% детей был стеноз гортани 0-1 степени, а у 16,1% - 1-2 степени. Бронхообструктивный синдром не был зафиксирован ни у кого из детей. Кишечный синдром был выявлен только в 3 случаях (9,7%). Осложнение в виде пневмонии развилось у 9 детей (29%).

Выводы. Пик заболеваемости коронавирусной инфекцией приходился на зимне-весенний период. В возрастной структуре преобладали дети в группе от 1-3 лет (41,9%). Коронавирусная инфекция чаще встречалась в ассоциации с бактериальной инфекцией (29%), чем в сочетании с вирусной инфекцией (19,4%), и протекала тяжелее. Преобладающими симптомами КВИ были интоксикация (в 100% случаях), чаще с субфебрильной температурой (83,9%), а также симптомы ринита, фарингита, ларингита и трахеита. Осложнение в виде пневмонии развилось у 29% детей.

*Жирков А.А., Алексеева Л.А., Железникова Г.Ф., Монахова Н.Е.*

#### **ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СУБПОПУЛЯЦИОННОГО СОСТАВА ЛИМФОЦИТОВ КРОВИ И ЛИКВОРА ДЕТЕЙ С СЕРОЗНЫМ МЕНИНГИТОМ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Актуальность изучения клеточного состава биологических жидкостей при инфекционной патологии определяется участием лейкоцитов в реакциях врожденного и адаптивного иммунного ответа. При нейроинфекциях у детей, включая серозные менингиты (СМ), научный и практический интерес представляет изучение субпопуляционного состава лимфоцитов крови и ликвора, данные о которых в современной литературе единичны.

Цель исследования - изучить возрастные особенности содержания субпопуляций лимфоцитов крови и ликвора у детей с серозным менингитом.

Материалы и методы. Исследовали образцы крови и ликвора 86 детей в возрасте от 2,6 до 17,3 лет в острый период (1-5 день) и в период реконвалесценции (12-15 день). Согласно общепринятой классификации возрастных периодов развития человека исследуемая когорта была разделена на 3 подгруппы: 2 - 5, 6 - 11 и 12 - 18 лет. Фенотипирование лимфоцитов: CD3<sup>+</sup>T-лимфоциты, CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup>T-хелперы (Th), CD3<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup>T-цитотоксические (CTL), CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup> DP, CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup>CD8<sup>-</sup> DN, CD3<sup>+</sup>CD16<sup>+</sup>56 NKT, CD3<sup>-</sup>CD16<sup>+</sup>56 NK и CD3<sup>-</sup>CD19<sup>+</sup> В-клетки осуществляли на проточном цитофлуориметре FACSCalibur (BD) с помощью тест-системы MultiTEST (BD). Результаты представлены в виде медианы относительного содержания в соответствующих возрастных подгруппах.

Результаты. Сравнительный анализ субпопуляционного состава лимфоцитов крови детей разных возрастных подгрупп с СМ показал увеличение с возрастом NKT клеток (1,5; 2,1; 3,6 - в остром периоде и 1,5; 2,1; 3,2 - в период реконвалесценции) и тенденцию к увеличению NK и снижению DN вне зависимости от периода заболевания. В ликворе детей с СМ разного возраста отмечено увеличение с возрастом Th (61,8; 65,4; 70,4 - в остром периоде и 40,1; 54,1; 62,3 - в период реконвалесценции) и снижение содержания DN (10,9; 7,3; 5,6 в остром периоде и 13,0; 7,3; 4,9 - в период реконвалесценции). Обращает на себя внимание увеличение в ликворе NKT клеток у детей 6-11 лет по сравнению с детьми других возрастных групп (2,9; 6,6; 3,0 - в остром периоде и 2,5; 7,7; 3,2 - в период реконвалесценции). Относительное содержание В-клеток в ликворе острого периода СМ снижается с возрастом (1,4; 0,4; 0,3), тогда как в период реконвалесценции таких особенностей не обнаружено (1,2; 0,8; 1,4).

Таким образом, выявлены характерные возрастные особенности относительного содержания субпопуляций лимфоцитов крови и ликвора у детей с СМ, которые, возможно, носят как физиологический (созревание иммунной системы), так патогенетический характер.

*Иванова В.А., Красилова А. В.*

#### **ОСОБЕННОСТИ КОРИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ (ПО АНАЛИЗУ ВСПЫШКИ В 2019Г. В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ)**

*Астрахань, Россия*

Целью исследования явилось изучение клинико-эпидемиологических особенностей вспышки кори в Астраханской области в 2019 году.

Материалы и методы: при поведении исследования был выполнен оперативный и ретроспективный анализ медицинских карт стационарных больных с диагнозом корь, прививочных карт, использованы данные официальной статистики.

Результаты и их обсуждение. Регистрация случаев кори в 2019 году началась с конца января и продолжалась в течение всего года с достижением пика заболеваемости в апреле – мае. Всего на территории Астраханской области в 2019 году зарегистрировано 232 случая кори.

Анализ возрастного состава показал превалирование детского контингента - 72,4% (168 детей) над взрослыми 27,6% (64 человека), заболевших корью, детей до 1 года было 67 человек, что составило 39,9%, детей в возрасте с 1года до 2 лет 55 человек (32,7%), удельный вес детей в возрасте 3-6 лет составил 17,2%, 7-14 лет - 7,7%, подростков 2,5%. Среди заболевших детей 73,8% не были привиты от кори. Анализируя возрастную структуру заболевших корью детей, был подтвержден высокий риск подверженности заболеванию детей в возрасте до 1 года, в связи с отсутствием вакцинации по возрасту.

Среди взрослых наибольшее число заболевших корью наблюдалось в возрастных группах 20-29 лет – (45,3%) и 30-39 лет – (34,3%). Заболевшие корью взрослые в 57,8% случаях имели сведения о прививках против кори, причем 86,4% заболевших имели сведения о вакцинации и ревакцинации.

Особенностью эпидпроцесса в Астраханской области является высокий удельный вес заболевших, имеющих вакцинацию и ревакцинацию против кори (по данным медицинской документации).

Для определения генотипа вируса исследовались образцы сыворотки крови, мочи, носоглоточные смывы больных корью. По данным молекулярно-биологического мониторинга циркуляции штаммов вируса кори, на территории области в 2019 году заболеваемость была обусловлена циркуляцией двух генотипов: D8 и В.

Генотип D8 Frankfurt изолирован у одного заболевшего. Данный генотип вызвал предыдущую крупную вспышку кори в Астраханской области в 2013-2014 годах и продолжал циркуляцию в 2018 году. У остальных определен генотип В3, который представлен разными генетическими вариантами:

- В3 Nagare;
- В3 Kabul, в 2018 году был изолирован в России;
- В3 Dublin.

Во время вспышки кори 2019 года в Астраханской области впервые изолирован генетический вариант вируса, родственной линии В3 Kabul. Данных о циркуляции данного генетического варианта вируса в других странах и на территориях Российской Федерации нет.

При анализе клинической картины было отмечено, что во всех случаях заболевание протекало типично, с прослеживанием основных характерных для кори периодов. Несмотря на изолирование нового генетического варианта вируса кори, не выделявшегося ранее, каких-либо значимых особенностей клинической картины у больных с данным генетическим вариантом выявлено не было.

*Иккес Л.А., Мартынова Г.П., Колодина А.А., Белкина А.Б.*

#### **ХАРАКТЕРИСТИКА ФАГОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ МОНОУКЛЕОЗЕ, АССОЦИИРОВАННЫМ С ВИРУСОМ ЭПШТЕЙНА-БАРР**

*Красноярск, Россия*

Инфекционный мононуклеоз (ИМ) принято рассматривать как заболевание иммунной системы. Выражен-

ная пролиферация вируса в органах, содержащих лимфоидную ткань, приводит к иммунной перестройке с вовлечением в процесс клеточного, гуморального, цитокинового иммунного ответа. Дезорганизация иммунологических реакций в свою очередь способствует затяжному течению и активации оппортунистической бактериальной и грибковой флоры. Кроме того, на сегодняшний день известно, что мишенью ВЭБ являются не только лимфоидные клетки, но и нейтрофильные гранулоциты (НГ) (B. Larohelle et al, 1983).

Обследовано 75 больных в возрасте 3-11 лет, госпитализированных в инфекционный стационар со среднетяжелой формой ВЭБ-инфекции. Контрольную группу составили 42 практически здоровых ребенка аналогичного возрастного диапазона. Функциональную активность НГ периферической крови оценивали по способности поглощать частицы латекса, с подсчетом процента фагоцитирующих нейтрофилов и фагоцитарного числа.

При изучении фагоцитарной активности НГ нами установлено, что в группе детей с ВЭБ-инфекцией в остром периоде заболевания фагоцитарный индекс (ФИ) составил  $47,65 \pm 1,36\%$ , а фагоцитарное число (ФЧ) -  $4,71 \pm 0,23$  о.е., в то время, как в контрольной группе -  $64,06 \pm 1,92\%$  и  $8,11 \pm 0,24$  о.е., соответственно. Выявленные изменения доказывают статистически значимое уменьшение количества «активно» работающих НГ периферической крови по сравнению с показателями контроля, а также отражает снижение их поглотительной способности ( $p < 0,001$ ).

Исследование используемых параметров в периоде реконвалесценции ВЭБ-инфекции показало, что количество активно фагоцитирующих НГ периферической крови (ФЧ -  $5,39 \pm 0,12$ ) не восстанавливалось до уровня контрольной группы, ровно как сохранялась сниженной и их поглотительная способность (ФИ -  $52,08 \pm 1,16\%$ ) ( $p < 0,001$ ).

Выявленная депрессия фагоцитарной активности НГ является прогностически неблагоприятным признаком, способствующим присоединению бактериальной инфекции, а в последующем формированию затяжного и даже хронического течения ВЭБ-инфекции.

*Ильичева Т.Н.*

#### **ГРИПП У ДЕТЕЙ В ЭПИДЕМИЧЕСКОМ СЕЗОНЕ 2019-2020 ГГ.**

*Кольцово, Россия*

Грипп вызывают вирусы, относящиеся к семейству Orthomyxoviridae. Ежегодно вирусы гриппа А и В поражают от 5% до 15% населения с более высокой заболеваемостью (~30%) у детей. Показано, что самый высокий уровень заболеваемости и осложнений, связанных с гриппом, приходится на детей в возрасте 0-5 лет. Часто встречаются бактериальные и другие осложнения гриппа, особенно у детей младше 3 лет, с гриппом может быть связана внезапная детская смертность.

В эпидемическом сезоне 2019-2010 гг. было зафиксировано 280 случаев тяжелого заболевания гриппом детей и подростков от 0 до 18 лет. Это составило 55,5% от всех подтвержденных случаев тяжелого гриппа. Подтвержденных летальных исходов от гриппа в этой возрастной

группе было 6, что составило 12% от всех случаев гриппа с летальным исходом. В возрастной группе 0-5 лет подтвержденных тяжелых случаев заболевания и случаев гриппа с летальным исходом было 72 (14,2%) и 4 (8%) соответственно. Все случаи гриппа с летальным исходом были подтверждены в ПРЦ-анализе только у невакцинированных детей и подростков.

В России накануне эпидемического сезона 2019-2020 гг. за счет средств федерального бюджета было привито более 17,9 миллиона детей и 46,3 миллиона взрослых, а за счет других источников финансирования прививки от гриппа получили более 9,6 миллиона человек. В целом в стране вакцинировано почти 74 миллиона человек - 50,5% от численности населения. Высокий уровень популяционного иммунитета - это еще и косвенная защита непривитого контингента за счет вакцинированных людей в любой популяции, поскольку популяционный иммунитет дает дополнительную защиту людям из групп риска. В случае гриппа это младенцы, дети до 5 лет, пожилые люди и люди с хроническими заболеваниями, у которых даже после вакцинации не формируются оптимальные защитные иммунные реакции. В исследованиях последних лет показано, что титр сывороток крови детей в РТГА, равный 1:110, был связан с 50% защитой от инфекции в течение всего сезона, а титры 1:215, 1:330 и 1:629 обеспечивали степень защиты 70%, 80% и 90% соответственно. Титр, который считается защитным для взрослого человека - 1:40, был связан только с 22% защитой у детей.

Таким образом, вакцинация не менее 50% всего населения и не менее 75% в группах риска остается самым эффективным средством в профилактике гриппа, а качество гриппозной вакцины, особенно предназначенной для групп риска, остается актуальной проблемой современной науки.

*Ишрефова Л.Р., Лялина Л.В.*

#### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Заболеваемость острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) детей характеризуется высокими показателями. Полиэтиологичность ОРВИ и отсутствие вакцин для профилактики большинства инфекций диктует необходимость проведения неспецифической профилактики заболеваний.

Цель исследования заключалась в оценке эффективности некоторых препаратов растительного происхождения для снижения заболеваемости ОРВИ у детей в условиях реальной амбулаторной практики. Клинико-эпидемиологическое наблюдение организовано по типу "случай-контроль". Дети в возрасте от 3 до 14 лет (132 человека) получали курс профилактики до начала и в период сезонного подъема заболеваемости гриппом и ОРВИ в 2018-2019 гг. Группу сравнения составили дети того же возраста, численностью 264 человека, не получавшие препараты. Для профилактики ОРВИ использовали фармацевтические препараты (настойка аралии, экстракт



родиолы жидкий), имеющие разрешение к применению Минздрава России. Препараты назначали в виде профилактических курсов осенью (октябрь–ноябрь) и весной (март–апрель) в течение 15 дней один раз в день в возрастной дозировке. Оценка эффективности проводилась по трем показателям: уровень заболеваемости, частота осложнений и средняя продолжительность одного случая заболевания. Достоверность различий сравниваемых показателей оценивали с помощью точного критерия Фишера (ТКФ). Для определения эффекта воздействия использован показатель отношения шансов (ОР).

Установлено статистически значимое снижение заболеваемости гриппом и ОРВИ в период проведения курса профилактики у детей, получавших препараты. Показатели заболеваемости детей 3–6 лет при использовании настойки аралии составили 34,2, экстракта родиолы жидкого 27,0 на 100 человек. В группе сравнения показатели заболеваемости достигали соответственно 64,5 и 55,4 на 100 детей данного возраста. ТКФ равен 0.003 в группе, получавших настойку аралии и 0.005 - экстракт родиолы жидкий, что является показателем значимости различий между группами получавших и не получавших препарат. Показатели отношения шансов составили ОР-0.29 (95% ДИ 0.12-0.70) при использовании настойки аралии и ОР-0.30 (95% ДИ 0.11-0.75) - экстракта родиолы жидкого, что свидетельствует о том, что шансы возникновения заболевания у детей, получавших препараты, в 3,3-3,4 раза меньше, чем в группе сравнения. Среди детей 7–14 лет показатели заболеваемости составили в группе, получавших настойку аралии, 26,7 и экстракт родиолы жидкий 22,2 на 100 человек. В группе сравнения показатели заболеваемости достигали 61,7 и 61,1 на 100 детей 7-14 лет. ТКФ в группе получавших настойку аралии равен 0.003, и в группе получавших экстракт родиолы жидкий - 0.004, что говорит о значимости различий между группами получавших и не получавших препарат. Показатели отношения шансов составили ОР-0.23 (95% ДИ 0.08–0.64) и ОР-0.22 (95% ДИ 0.07–0.68) при использовании настойки аралии и экстракта родиолы жидкого соответственно, что говорит о возможности возникновения заболевания в группе получавших препарат в 4,3–4,5 раза меньше, чем в группе сравнения. Показано отсутствие осложнений и уменьшение средней продолжительности заболевания на 2,0 дня среди детей 3-14 лет, получавших курс профилактики.

*Калинина З.П., Долгий А.А.*

#### **ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Вакцинация - единственный способ существенно повлиять на заболеваемость и смертность от пневмококковой инфекции и обеспечить снижение антибиотикорезистентности возбудителя.

Постановлением Правительства РФ №394 от 31.03.2017 г. «Развитие здравоохранения» предусмотрено «...увеличение охвата населения иммунизацией против пневмококковой инфекции в декретированные сроки до уровня не менее 95%».

Цель – оценка организации и охвата иммунизацией детей против пневмококковой инфекции в г. Санкт-Петербург.

Методы. Анализ официальных данных по учету вакцинации детей (формы федерального государственного статистического наблюдения № 6 за 2015-2019 гг.)

Результаты. В Санкт-Петербурге иммунизация детей против пневмококковой инфекции началась в 2013 году в рамках Пилотного проекта иммунизации детей первых лет жизни (с 2-х месяцев) при поддержке Фонда Ростроповича-Вишневецкой. За период проекта (2013-2015 гг.) было выполнено 84 068 прививок, в том числе 22 442 ревакцинации. Для профилактики пневмококковой инфекции использовали полисахаридную конъюгированную пневмококковую 13-валентную вакцину ПКВ13.

С 2014 года иммунизация против пневмококковой инфекции проводилась в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок и календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям. К 2017 году охват вакцинацией детей до 12 мес. достиг целевого показателя - 96,7%, в 2019 г. охват вакцинацией в этом возрасте составил 97,5%. Доля детей, ревакцинированных на 2-м году жизни, достигла целевого показателя 95,0% в 2017 г. и по итогам 2019 г. составила 97,5%.

Иммунизация против пневмококковой инфекции детей в возрасте 2-5 лет была организована и проводится с 2015 года. Вакцина для иммунизации этого контингента детей приобретается за счет бюджета города. Ежегодно вакцинируются 50-60 тыс. детей. По итогам 2019 г. охват прививками этой возрастной группы детей составил 95,9%. Для иммунизации детей, в основном, используется полисахаридная пневмококковая 23-валентная вакцина ППВ23.

С целью повышения уровня знаний медицинских работников по вопросам иммунизации населения специалистами отдела мониторинга иммунизации населения Санкт-Петербурга организуются и ежемесячно проводятся семинары для врачей-иммунологов и эпидемиологов поликлинических организаций, медицинских центров с участием специалистов ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, Управления Роспотребнадзора по г. Санкт-Петербургу.

Охват прививками всего населения Санкт-Петербурга, по состоянию на 01.12.2019 г., составил 8,9%, что на 2,1% выше показателя 2018 года.

Заключение. В связи с высокой социальной значимостью пневмококковой инфекции необходимо в дальнейшем поддерживать достигнутый высокий уровень иммунизации детей против пневмококковой инфекции.

*Калинина З.П., Иванова Т.А.*

#### **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ГРИППОЗНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ДЕТЕЙ, ПРИВИТЫХ ПРОТИВ ГРИППА**

*Санкт-Петербург, Россия*

Цель – изучить эпидемиологические особенности заболеваемости гриппом привитых детей в Санкт-Петербурге в эпидемический сезон ОРВИ и гриппа 2019-2020 гг.

Материалы и методы. Обобщение материалов отраслевого статистического наблюдения «Сведения об острых респираторных вирусных инфекциях, включая грипп» в сезон 2019-2020 гг. (период регистрации гриппа: с 30.09.19 г. по 25.05.2020 г.).

Результаты. За время прививочной кампании 2019 года в Санкт-Петербурге было привито 2 948 317 че-

ловек, в том числе 443 176 детей. Показатель охвата прививками против гриппа населения города составил 55,09%, у детей от 0 до 17 лет - 55,04%. Иммунизация детей проводилась в рамках Национального календаря профилактических прививок трехвалентными вакцинами «Совигрипп» (было получено и использовано 206 880 доз) и «Ультрикс» (получено и использовано 218 509 доз). Случаев поствакцинальных осложнений на введение гриппозных вакцин не зарегистрировано.

В эпидемический сезон гриппа и ОРВИ 2019-2020 гг. зарегистрировано 1054 случая гриппа у детей от 0 до 14 лет, показатель заболеваемости составил 130,9 на 100 тыс. детей. Отмечен рост заболеваемости гриппом детей этого возраста на 4,2%, по сравнению с эпидемическим сезоном 2018-2019 гг. Наиболее высокие показатели заболеваемости гриппом - 150,63 на 100 тыс. и 122,92 на 100 тыс. зарегистрированы в возрастных группах 1- 4 года и 5-14 лет соответственно.

Из числа привитых против гриппа заболели 43 ребенка, из них 32 ребенка до 14 лет и 11 детей в возрасте 15-17 лет. Показатель заболеваемости привитых детей (с 1 года до 14 лет) составил 3,97 на 100 тыс. детей, что более чем в 30 раз меньше, чем показатель заболеваемости гриппом в этой возрастной группе. У привитых, заболевших гриппом, в 58,1% случаев были выделены сезонные вирусы гриппа А, в том числе в 6 случаях выделен вирус гриппа А (H1N1), в 5 случаях – А(H3N2), в 14 случаях вирус гриппа А не уточненного типа. Вирусы гриппа В выделены у 18 привитых детей или в 41,9% случаев.

Все заболевшие гриппом привитые дети были организованными: посещали детский сад, школу, школу-интернат, училища, пансион, детский дом и др. Наибольшее число заболеваний гриппом у привитых детей было зарегистрировано среди студентов военных училищ – заболели 13 человек, школьников – заболели 13 учащихся разных школ, и детей, посещающих различные дошкольные учреждения – 10 детей.

Из 43 привитых 19 человек были иммунизированы вакциной «Совигрипп», сер. 06.06.19, что составило 0,009% от числа детей, привитых этой серией вакцины. 14 детей были привиты вакциной «Ультрикс», 10 детей – другими вакцинами.

**Заключение.**

Высокий уровень охвата профилактическими прививками против гриппа, незначительное число привитых детей, заболевших гриппом, отсутствие поствакцинальных осложнений, позволяют говорить об эффективности и безопасности иммунизации детей против гриппа. Регистрация заболеваний у студентов–первокурсников, вероятно, связана с влиянием на организм ребенка стрессовых ситуаций – новый коллектив, сложности освоения учебного материала, физические нагрузки и переохлаждение, что могло повлиять на формирование поствакцинального иммунитета.

*Калниязова И.Б., Абдукарова М.Ф.,  
Айтимбетов С.Е.*

### **ЭПИДЕМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН**

*Ташкент, Узбекистан*

ВИЧ/СПИД, который продолжает распространяться по всему миру, стал одной из самых серьезных и неотложных проблем нашего времени. Пандемия ВИЧ-инфекции является величайшей трагедией в истории человечества в конце двадцатого века. Эксперты по экономическому ущербу, причиненному этой болезнью для общества, считают, что количество погибших от этой болезни можно «приравнять к двум мировым войнам». Но ВИЧ-инфекция отличается от мировых войн тем, что она незаметно проникает и быстро распространяется среди населения.

В 2018 году заболеваемость ВИЧ-инфекцией в Республике Каракалпакстан составляла 7,1 на 100 тысяч населения. На территории Турткульского района заболеваемость составляла 17,4, Берунийского - 16,3, Амударьинского - 7,3, Элликалинского - 6,5, Кегейлийского - 6,7, Ходжейлинского - 5,8, в городе Нукусе 4,8 на 100 000 населения. Тогда как в Тахиаташском, в Кунградском, Тахтакупырском и Чимбайском районах заболеваемость составляет 2,5, а в Караозакском районе - 1,9 на 100 000 населения.

В результате качественных профилактических мероприятий заболеваемость ВИЧ-инфекцией снизилась по сравнению с 2018 годом, и, согласно результатам сравнительного анализа, в Республике Каракалпакстан составляла на 2019 год - 6,0 случаев на 100 тысяч населения. Распределение по районам следующее: в Турткульском районе заболеваемость ВИЧ-инфекцией составляет 15,7, Берунийском - 12,8, Тахиаташском и Элликалинском районах - 8,2, г. Нукусу - 6,3, Канлыккульском районе - 4,0, Амударьинском, Ходжейлинском и Муйнакском районах - 3,2, Караозакском районе - 1,9, Кунградском районе - 0,8.

В 2019 году заболеваемость ВИЧ-инфекцией составила 62,8% среди мужчин и 37,1% у женщин.

Согласно анализу путей передачи, 82,3% случаев заболевания передаются половым путем, в 10,6% случаев участвует парентеральный путь передачи, в 0,9% - вертикальный, 4,4% случаев были выявлены эпидемиологическими исследованиями и 1,8% - с неопределенным путем передачи.

Таким образом, согласно сравнительному анализу за 2018-2019 гг., самый высокий уровень распространения ВИЧ-инфекции в Республике Каракалпакстан принадлежит Турткульскому району, на долю которого приходится 82,3% случаев ВИЧ-инфекции, передаваемых половым путем.

*Калужских Т.И., Савиных Н.А., Савиных М.В.,  
Зайцева Е.Г.*

### **КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ У ДЕТЕЙ**

*Киров, Россия*

Целью работы явилось установление возрастных различий эпидемиологических и клинических показателей при коронавирусной инфекции. Исследование проведено

дилось на базе второго отделения КОГБУЗ «Инфекционная клиническая больница». Проведен ретроспективный анализ 54 историй болезни детей в возрасте от 1 месяца до 7 лет с лабораторно подтвержденной коронавирусной инфекцией за 2016-2019 гг. до развития пандемии COVID-19. Верификация вируса осуществлялась методом ПЦР с гибридизационно - флуоресцентной детекцией набором реагентов «АмплиСенсОРВИ-скрин-FL». Для статистической обработки полученных данных рассчитывались показатели среднего значения (M) и ошибки среднего (m). У всех пациентов наблюдалась средняя степень тяжести заболевания. При оценке данных эпидемиологического анамнеза выявлен контакт с больным ОРЗ у 21 ребенка (39%). У всех детей наблюдалось повышение температуры тела, средние значения которой составили  $38,6^{\circ}\text{C}\pm 0,7$ . Продолжительность лихорадки составила  $3,8\pm 0,3$  суток. Гиперемия ротоглотки наблюдалась у 51 пациента (95%), преимущественно умеренного характера (74%). У 35 детей (65%) зарегистрирована гипертрофия миндалин I степени. Зернистость задней стенки глотки выявлена у 15 детей (28%). Поражение верхних дыхательных путей проявлялось в виде ринита (18%), ларингита (45%), трахеита (39%), фарингита (37%). Поражение нижних дыхательных путей протекало в виде острого бронхита (11%) и бронхопневмонии (18%). Выявлен обструктивный синдром в виде стеноза при ларинготрахеите и синдрома дыхательной недостаточности при поражении бронхов и легких в 32% и 9% случаев соответственно. Фебрильные судороги наблюдались у 4 пациентов (7%). Синдром энтерита выявлен в 20% случаев. Наличие сопутствующей патологии регистрировалось у 10 исследуемых (18%) в виде тимомегалии I и 2 степени, ацетонемии, хронического цистита и пиелонефрита, кардиопатии, фебрильных судорог в анамнезе. При оценке лабораторных показателей обнаружено, что у большинства пациентов (63%) регистрировалось повышение относительного числа лимфоцитов вплоть до 88%. Повышение общего количества лейкоцитов (что не характерно для инфекции вирусной этиологии) наблюдалось у 28 пациентов (52%), преимущественно без сдвига лейкоцитарной формулы. У 4 детей (7%) обнаружена лейкопения. Выявлено увеличение СОЭ у 21 ребенка (39%), повышение уровня С-реактивного белка у 13 детей (24%). При анализе «средних форм» лейкоцитов обнаружена эозинофилия у 16 детей (30%), моноцитоз выявлен у 9 пациентов (17%). У 17 детей (32%) диагностирована анемия, причем у 8 из них (15%) - микроцитарная. При анализе данных среднего содержания Hb в эритроците (МСН) обнаружено, что у 10 пациентов (19%) данный показатель снижен. Показатель средней концентрации Hb в эритроците (МСНС) был повышен у 37 пациентов (69%). При оценке количества тромбоцитов выявлено их повышение у 10, а снижение у 4 пациентов (19% и 7% соответственно). Отклонений показателей среднего объема тромбоцита (MPV) не обнаружено. Показатель тромбокриты (PDW) был снижен у 8 пациентов (15%). Таким образом, коронавирусная инфекция среди госпитализированных детей характеризовалась поражением различных отделов респираторного тракта, интестинальными проявлениями в виде энтерита. Для большинства наблюдаемых детей по данным общего анализа крови оказалось характерным повышение относительного чис-

ла лимфоцитов, увеличение СОЭ, снижение показателей МСН и повышение МСНС. У части больных развивалась микроцитарная анемия, моноцитоз.

*Канкасова М.Н.*

#### **КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

*Ижевск, Россия*

Актуальность. В последние годы отмечается рост заболеваемости инфекционным мононуклеозом (ИМ) у детей различного возраста. В литературе имеются противоречивые данные относительно клиники ИМ у детей раннего возраста.

Цель: выявить клинические особенности инфекционного мононуклеоза у детей раннего возраста.

Задачи: изучить возрастную структуру ИМ, изучить этиологическую структуру, выявить клинические особенности ИМ у детей раннего возраста.

Материалы и методы: проанализировано 109 историй болезни детей с ИМ, госпитализированных в детское инфекционное отделение БУЗ УР «ГКБ №6 МЗ УР» за 2017-2019 гг. Из них 39 детей (35,8%) раннего возраста (I группа наблюдения), 70 детей (64,2%) – старшего (II группа наблюдения). Диагноз ИМ ставился на основании анамнеза, клиники, лабораторных данных.

Результаты. В возрастной структуре I группы преобладали мальчики (61,5% и 38,5% соответственно), II группы – девочки (52,9% и 47,1% соответственно). Этиологическая структура выявлена у 68,5% детей обеих возрастных групп: в I группе 12,9% – ЦМВ, 17,9% – ВЭБ, сочетанная – 35,9%, а во II группе 4,3% - ЦМВ, 14,3% – ВЭБ, сочетанная – 40,0%. В 31,5% случаев этиология не была определена, что связано с поздним получением результатов ИФА. У половины детей I группы лихорадка была выше 39 градусов (58,8%), а у детей II группы – 38-39 градусов (55,7%). Интоксикационный синдром наблюдался у 15,3% детей I группы, у 22,9% - II группы. В I группе в 84,6% отмечалось увеличение лимфатических узлов шейной группы до 1-2 см в диаметре, во II группе в 74,3% - до 2-4 см. В I группе небные миндалины увеличивались до 1-го размера у 15,4% детей, до 2-го размера – 69,2%, до 3-го – 15,4%. Во II группе 7,1%, 50% и 42,9% соответственно. Респираторно-катаральный синдром встречался в I группе у 59,0% детей, во II – у 14,3%. Синдром аденоидита отмечался у детей обеих возрастных групп с одинаковой частотой (61,4% и 64,2% соответственно). В 46,2% случаев у детей раннего возраста и 42,4% у детей старшего возраста не было выявлено гепатоспленомегалии по данным УЗИ. Синдром цитолиза был выявлен у детей разных возрастных групп (38,5% у детей I группы, 37,1% у детей II группы).

Выводы. В возрастной структуре преобладали дети старшего возраста. Этиологическая структура ИМ разнообразна. В большинстве случаев преобладала смешанная этиология ИМ. У детей раннего возраста ИМ протекает так же типично, но с некоторыми клиническими особенностями: более выражена лихорадка с повышением температуры выше 39 градусов, менее выражены интоксикационный и лимфопролиферативный синдромы,



частые проявления респираторно-катарального синдрома, что свидетельствует о сочетании ИМ с ОРВИ. Выявленные особенности клинического течения ИМ у детей раннего возраста затрудняют диагностику этого заболевания, о чем свидетельствует большой процент ошибочных диагнозов при поступлении в стационар: 53% – тонзиллит, 27% – ОРВИ.

*Каримжанов И.А., Файзиева У.Р.*

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МУКОЛИТИКОВ ПРИ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ**

*Ташкент, Узбекистан*

Актуальность. Высокая заболеваемость пневмонией приходится на ранний возраст, что обусловлено иммунологической, функциональной и анатомической незрелостью организма ребенка этого возраста. Изучение бронхо-легочных заболеваний, несмотря на интенсивную разработку этой проблемы, продолжает оставаться актуальным для педиатрической пульмонологии и медицины в целом. Среди разнообразия муколитических лекарственных средств активно используются комбинированные препараты для лечения кашля. Одним из таких препаратов является бромгексин. Препарат бромгексин обладает муколитическим и отхаркивающим действием. Снижает вязкость бронхиального секрета за счет деполаризации содержащихся в нем кислых полисахаридов и стимуляции секреторных клеток слизистой оболочки бронхов, вырабатывающих секрет-содержащие нейтральные полисахариды. Полагают, что бромгексин способствует образованию сурфактанта. Препарат быстро высасывается из ЖКТ, подвергается интенсивному метаболизму при первом прохождении через печень

Цель: изучить эффективность и переносимость препарата бромгексин при внебольничной пневмонии у детей.

Материалы и методы. Изучение клинической эффективности препарата бромгексин проведено в отделении пульмонологии в областном детском многопрофильном медицинском центре на клинической базе Термезского филиала Ташкентской Медицинской Академии в 2019 году. В исследование были включены 50 детей в возрасте от 3 до 10 лет. Основную группу составили 30 детей с внебольничной пневмонией среднетяжелой формы, которые получали наряду с традиционной терапией муколитик бромгексин, группу сравнения составили 20 детей с внебольничной пневмонией, которые получали наряду с традиционной терапией в качестве муколитического препарата амброксол в таблетках. Раствор бромгексина для приема внутрь (производство фирмы Berlin—СНЕМІЕ) прозрачный, бесцветный, вязкий с характерным абрикосовым запахом (5мл-4мг - 100мл-80мг). Препарат бромгексин назначили внутрь в сиропе детям в возрасте от 3 до 6 лет по 4 мг 2 раза в день, от 6 до 10 лет по 6-8 мг 3 раза в день внутрь. Длительность лечения составила 5-6 дней. Во время лечения дети основной и контрольной групп не получали других муколитиков и отхаркивающих средств.

Результаты и обсуждение. Клиническая эффективность препарата оценивалась по динамике изменений характера интенсивности кашля. Клинический мониторинг проводился каждый день, оценивали и проанализировали следующие параметры: характер, частоту и интенсивность кашля. На момент включения в исследование у 20 (40%) детей отмечали продуктивный интенсивный кашель, у 30 (60%) детей кашель был влажным, с трудноотделяемой мокротой т.е. дети откашливались с трудом. Использование препарата бромгексина у обследуемых детей сопровождалось быстрым регрессом кашлевого синдрома. Благодаря своему составу бромгексин у всех больных вызывал облегчение кашля и уже к 3-му дню терапии положительная динамика была выявлена у 87,5% детей. Урежение кашля и уменьшение интенсивности кашля сопровождалось улучшением общего состояния, нормализацией сна и улучшением аппетита. При этом выраженность кашлевого синдрома к 3-му дню уменьшилась практически в 2 раза чаще, чем в контрольной группе ( $p < 0,05$ ). Положительная динамика характера кашля у 80% проявлялась в виде трансформации кашля в продуктивный. Побочных и нежелательных явлений в процессе лечения детей препаратом бромгексин не наблюдалось.

Выводы. Муколитический и отхаркивающий препарат бромгексин при использовании у детей с внебольничной пневмонией снижает интенсивность кашлевого синдрома и увеличивает продуктивность кашля, действует как муколитическое, отхаркивающее и противовоспалительное средство.

*Карпова О.А.*

### **СТРУКТУРА ИНФЕКЦИЙ КОЖИ И СЛИЗИСТЫХ У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19**

*Барнаул, Россия*

Пандемия COVID-19 влияет на все стороны жизни населения, а также на течение различных заболеваний, в том числе кожных. Так чаще стали использоваться средства для мытья (СМС, мыло), дезинфекции и индивидуальной защиты (маски, перчатки), приводящие к повышенной сухости кожи, нарушению кожного барьера и, как следствие, сенсбилизации, повышению риска развития вторичной микробной, грибковой, вирусной и смешанной колонизации. Поэтому в данной эпидемической ситуации актуально изучение инфекций кожи у детей.

Цель исследования: изучить структуру инфекционных заболеваний кожи, слизистых оболочек и придатков кожи у детей в период пандемии COVID-19.

Материал и методы. В ходе исследования был проведен анализ заболеваемости по обращаемости по классу инфекции кожи и подкожной клетчатки у детей. Выборка проводилась сплошным методом среди всех пациентов, обратившихся за дерматологической помощью в ЧУЗ КБ «РЖД-Медицина» г. Барнаул с 11.03.20 по 01.07.20. За этот период дерматологом было принято 250 детей в возрасте от 2 месяцев до 17 лет. Инфекции кожи и подкожной клетчатки среди них были выявлены у 200 (80%) пациентов. Длительность заболевания варьировала от 1 дня до 2 месяцев.

Результаты и обсуждение. Первичная пиодермия выявлена у 29 (14,5%) пациентов, у 5 (2,5%) микробная экзема, герпес кожи и слизистых у 31 (15,5%), опоясывающий герпес у 6 (3%). У 36 (18%) больных выявлен контактный дерматит, кистей, у 22 (11%) – аллергический

дерматит, у 12 (6%) атопический дерматит, осложнившиеся вторичной пиодермией, у 10 (5%) к атопическому дерматиту присоединилась сочетанная микробная и митотическая инфекция, а у 8 (4%) вирус герпеса. Бактериальная контаминация осложнила течение акне у 27 (13,5%) пациентов; ветряной оспы у 3 (1,5%); ссадин и парезов у 11 (5,5%).

Выводы. 1. Физиологические особенности детской кожи, воздействие агрессивных сред на кожу, стресс и снижение иммунитета при пандемии COVID-19 привели к увеличению до 80% в структуре дерматологической заболеваемости у детей инфекций кожи и подкожной клетчатки.

2. Среди инфицированных дерматозов преобладают осложнившиеся присоединением вторичной инфекции – 64,5%.

3. Первое ранговое место в классе инфекций кожи и подкожной клетчатки занимают пиодермии – 72,5%, второе вирусные дерматозы – 24%, с сочетанной этиологией составили – 21,5%.

*Карпович Г.С., Васюнин А.В., Краснова Е.И., Гаврилова Н.И., Дегтярев А.И.*

#### **ЭТИОЛОГИЯ И ОСОБЕННОСТИ ТЕРАПИИ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ У ДЕТЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

*Новосибирск, Россия*

Актуальность. Вирусные гепатиты продолжают занимать одно из ведущих мест в структуре инфекционной патологии. Этиология вирусных гепатитов у детского населения зачастую отличается территориальными особенностями. Кроме этого, дети являются уязвимой группой пациентов, обладающей выраженными ограничениями в подходах к медикаментозной терапии данного заболевания. Таким образом, изучение этиологической структуры вирусных гепатитов у детей в городе Новосибирске, а также подходов к медикаментозной терапии является актуальным вопросом современной медицины.

Материалы и методы. Проведено проспективное наблюдение за 100 пациентами детского возраста, получившими лечение в ГБУЗ НСО ДГКБ №3 по поводу вирусных гепатитов в 2018-2020 гг. В исследование включались пациенты, госпитализированные до марта 2020 года включительно. Анализу подвергались основные эпидемиологические данные, этиологическая структура. Сравнение эффективности патогенетической терапии острого гепатита А (ВГА) проводилось в двух исследовательских группах: группа 1 – пациенты с ВГА, получавшие инфузионную терапию кристаллоидами (n=38); группа 2 – пациенты с ВГА, получавшие инфузионную терапию раствором глюкозы (n=15). Показатели рассчитаны в качестве медианы и квартилей (Me (25;75)). Сравнение осуществлялось с применением критерия Манна-Уитни, а также определения отношения шансов, при стандартном уровне значимости  $p=0,05$ .

Результаты. Этиологическая структура вирусных гепатитов была представлена: ВГА – 67 случаев, вирусный гепатит В – 1 случай, вирусный гепатит С – 6 случаев, в 27 случаях этиологию вирусного гепатита расшифровать не удалось. Средний возраст госпитализированных со-

ставил  $9,4\pm 3,3$  года. Вирусный гепатит А в 42 случаях являлся завозным (республики Средней Азии). В 25 случаях развивался у детей, проживающих на территории Новосибирска, при этом контакт с больным гепатитом А регистрировался у 14 детей, у 11 пациентов контакт остался неустановленным. Лабораторная биохимическая картина вирусных гепатитов характеризовалась типичными проявлениями цитолиза (средние показатели АЛТ -  $984\pm 245$  Ед/л; АСТ -  $898\pm 129$  Ед/л) и холестаза (средние показатели общего билирубина –  $74\pm 8,8$  мкмоль/л, ГГТП –  $97\pm 14,1$  ЕД/л, ЩФ -  $339\pm 21,4$  Ед/л). Сравнение эффективности патогенетической терапии выявило особенности. Двукратное снижение цитолиза у пациентов группы 1 регистрировалось на 6 (4,5;8) сутки, что достоверно дольше ( $p=0,01$ ), чем у пациентов группы 2, где подобный показатель составил 4 (3;4). Расчет показателя отношения шансов ( $12,9$  (95% ДИ 3,0 – 56,0) продемонстрировал, что применение раствора глюкозы в качестве базисной патогенетической терапии гепатита А позволяло достоверно ( $p=0,05$ ) чаще добиваться двукратного снижения цитолиза к 4 дню заболевания, в сравнении с соответствующим показателем, полученным при применении кристаллоидного раствора.

Закключение. Ведущую роль в этиологической структуре вирусных гепатитов у детей на территории Новосибирска занимал острый вирусный гепатит А. В большинстве случаев гепатит А носил завозной характер из республик Средней Азии. Применение растворов глюкозы в качестве патогенетической терапии ВГА было достоверно эффективнее, в сравнении с применением солевого раствора.

*Катиркина А.А., Краснов В.В., Пименов Д.А.*

#### **АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2014-2019 ГГ.**

*Нижний Новгород, Россия*

Актуальность. Существенное место среди нейроинфекций всех возрастных групп, а в особенности детского населения, занимают бактериальные гнойные менингиты (БГМ). Важность заболевания обусловлена, прежде всего, тяжестью клинических проявлений, развитием серьезных осложнений и существенной летальностью.

Цель: получить представление об этиологической структуре и возрастных особенностях клиники БГМ у детей Нижегородской области за период 2014-2019 гг.

Материалы и методы. Выполнен систематический анализ 110 случаев БГМ у детей, поступивших на госпитализацию в ГБУЗНО ИБ№23 г. Н. Новгорода. В него входили дети до 17 лет 11 месяцев 29 дней, из них мальчиков 61 и девочек 49. Этиологию менингитов определяли исследованием ликвора или крови методом ПЦР, бактериальным посевом ликвора и крови, методом реакции латекс-агглютинации (РЛА) и реакцией непрямой гемагглютинации (РНГА). Результаты обрабатывались аналитическим методом в программе Microsoft Excel 2010 года.

Результаты. Особое внимание стоит уделить смазанной менингеальной симптоматике у детей раннего возраста, поскольку на первичном этапе диагноз «менин-

гит» выставлен в 73%, а при поступлении в инфекционный стационар в 83%. В ходе анализа было отмечено, что динамика госпитализации имеет волнообразную структуру, с подъемом каждые 2-3 года. Случаи бактериального менингита наблюдаются круглогодично, однако наибольший прирост заболеваемости приходится на зимний период с пиком в январе - 17,3%. За последние три года возрастная структура гнойных менингитов претерпела изменения. Несколько возросло число заболевших в возрасте от 5 до 17 лет, одновременно уменьшилось количество случаев в возрасте до 1 года, стабильная заболеваемость отмечается в возрастном периоде 1-5 лет, порядка 33,3-33,7%.

Заключение. Этиологический диагноз подтвержден у 83,6% пациентов: *Neisseria meningitidis* 38,3%, *Haemophilus influenzae* 25,3%, *Streptococcus pneumoniae* 14,8%, *Streptococcus aureus* 1,8%, *Salmonella* spp. 0,9%, *Listeria monocytogenes* 0,9%, *Streptococcus group B* 0,9%. В остальных случаях этиологический агент не определен. При осложнении на слуховой нерв у больных гемофильной, пневмококковой и менингококковой этиологии менингита, возможным является развитие сенсоневральной тугоухости и/или глухоты. Смертность от БГМ среди детей по данным стационара за период 2014-2019 гг. составила 7,9% (8 случаев). Среди летальных исходов *Haemophilus influenzae* тип b составил 37,5% (3 смерти), *Streptococcus pneumoniae* и *Neisseria meningitidis* – по 25% каждый (по 2 смерти) и неустановленной этиологии 12,5% (1 смерть).

*Каурцев М.Е., Прокопьева О.В.*

#### **ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ**

*Иркутск, Россия*

В инфекционной патологии детского возраста острые кишечные инфекции (ОКИ) занимают одно из ведущих мест, уступая по заболеваемости лишь острым респираторным заболеваниям.

Целью нашего исследования явилось определение этиологической структуры острых кишечных инфекций у детей различных возрастных групп.

Материалами послужил ретроспективный анализ 117 историй болезни детей с ОКИ за период 2017-2019 гг. на базе инфекционно-боксированного отделения ОГА-УЗ «Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница» г. Иркутска. Данные проанализированы методом однофакторного дисперсионного анализа без повторения программой Excel. При анализе относительных величин определялась распространенность (частота встречаемости).

Результаты. Исследуемые разделены на следующие возрастные группы: ранний детский возраст от 1 до 3 лет - 38% (n=45); дошкольный возраст от 4 до 7 лет - 26% (n=31); младший школьный возраст от 8 до 11 лет - 21% (n=24); старший школьный возраст от 12 до 18 лет - 15% (n=17). Мальчики составили 51% (n=60); девочки – 49% (n=57). Характерными чертами анамнеза жизни пациентов являлись: перинатальное поражение нервной системы, внутриутробные инфекции, отягощенный аллергоанамнез, ранний перевод на искусственное вскармливание. Верификация этиологии ОКИ была проведена

в 100% случаев. Группа вирусных ассоциаций в половине случаев представлена ротавирусом, причем возраст двух третей пациентов составил от года до трех лет. Норовирус встречался в 20% случаев. Спектр бактериальных ассоциаций включал: *Salmonella typhimurium*, *Salmonella enteritidis*, *Salmonella derby*, *Shigella flexneri* и др. Данный микробный пейзаж регистрировался преимущественно у детей школьного возраста. Энтеропатогенные эшерихии (*Escherichia coli* O26) значительно чаще регистрировались у детей раннего возраста. В группе условно-патогенных энтеробактерий преобладали *Klebsiella pneumoniae* (у одной трети пациентов этой группы), род *Proteus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae*, *Citrobacter freundii*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecium* (преимущественно дети в возрасте от года до трех лет). В 2% выявлены вирусно-бактериальные ассоциации: Ротавирус + *Salmonella enteritidis* и Ротавирус + *Shigella flexneri* микст-инфекция. В клинической картине основной формой ОКИ явился гастроэнтеритический вариант – в 39% случаев, гастритический и гастроэнтероколитический варианты – по 12%. Реже наблюдали энтеритический (у 7% детей) и энтероколитический (у 5%) варианты. У 25% детей с болями в животе была диагностирована ОКИ с мезаденитом. Эти пациенты были осмотрены хирургом и после исключения острой хирургической патологии наблюдались в инфекционно-боксированном отделении.

Заключение. Этиологическая структура кишечных инфекций у детей различных возрастных групп неодинакова. У детей раннего возраста в структуре преобладают ротавирус, энтеропатогенные эшерихии, условно-патогенные энтеробактерии (клебсиелла, протей и др.), т.е. для данной возрастной группы характерен этиологический спектр вирусной и бактериальной природы. Дети школьного возраста чаще заболевают кишечными инфекциями бактериальной природы (сальмонеллез, шигеллез, иерсиниоз и др.). Кишечные инфекции бактериальной этиологии характеризуются весенне-летним подъемом заболеваемости, вирусной – осенне-зимним. Кишечным инфекциям подвержены дети разных возрастных групп, но наиболее часто они регистрируются среди пациентов до 7 лет.

*Кашевник Т.И., Кравец А.В.*

#### **ОСОБЕННОСТИ НОРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ**

*Гродно, Беларусь*

Актуальность. Норовирусы в настоящее время считаются одной из самых частых причин sporadicческих случаев и вспышек острых гастроэнтеритов в мире. По данным мета-анализа за 2008–2014 гг., суммарная частота норовирусной инфекции у пациентов с ОГЭ составила 17–20% вне зависимости от возраста больных.

Целью исследования было изучение клинических особенностей норовирусной инфекции у детей.

Материалы и методы. Проведен выборочный ретроспективный анализ 124 историй болезни детей, госпитализированных в Гродненскую областную инфекционную клиническую больницу в 2016–2019 гг. по поводу норовирусной инфекции.



Результаты и обсуждение. В структуре подтвержденных острых кишечных инфекций в 2016–2019 гг. на долю норовирусной инфекции приходилось 9,5–13,8% случаев ежегодно. Распределение по возрасту детей, включенных в исследование: до года – 24 человека (19,4%), от 1 года до 3 лет – 51 (41,1%), от 3 до 5 лет – 37 (29,8%), старше 5 лет – 12 (9,7%). Среди детей первого года (68%) находились на искусственном вскармливании. В 86% случаев дети были госпитализированы в 1-3 день от начала заболевания, 14% детей госпитализированы после 3 дня болезни. У большинства пациентов (89%) заболевание начиналось остро с почти одновременного появления гастроинтестинального и умеренно выраженного интоксикационного синдромов. Среднетяжелая форма норовирусной инфекции наблюдалась у 98% госпитализированных пациентов, у 2% отмечалось тяжелое течение заболевания, которое послужило поводом для госпитализации в отделение реанимации и интенсивной терапии. Субфебрильная температура тела наблюдалась у половины детей, включенных в исследование – 67(54%), фебрильная лихорадка отмечена у 49 (39,5%) пациентов. В 8 (6,5%) случаях гастроинтестинальный синдром развивался на фоне нормотермии. Симптомы интоксикации в виде слабости, вялости, снижения аппетита, а у младших детей – беспокойства, сохранялись в среднем от 1 до 3 дней и наблюдались в 86% случаев. Заболевание протекало в форме гастроэнтерита, реже гастроит или гастроэнтероколита. Рвота отмечалась у 119 (96%) детей; купировалась в течение первых суток заболевания у 42%, на вторые сутки – у 36%, на третьи сутки – у 22% пациентов. Частота рвоты составила от 1 до 3 раз в сутки – у 31%, от 4 до 10 раз в сутки – 69% пациентов. Нарушение характера и частоты стула было отмечено у 84% детей, средняя длительность диарейного синдрома составила 2,8 суток (от 1 до 4) со средней частотой 4,7 раз в сутки (от 1 до 8). К моменту поступления в стационар у 21% детей наблюдалось снижение диуреза. У 8% детей было выявлено кратковременное повышение уровня мочевины и (или) креатинина выше возрастной нормы. В гемограмме у 27% детей наблюдался переходящий лейкоцитоз с нейтрофилизом в начале заболевания. Диагноз подтверждался выделением из кала норовирусного антигена методом ИФА или РНК норовирусов методом ПЦР. Моноинфекция наблюдалась в 93% случаев, в 7% – микст с ротавирусом, условно-патогенными возбудителями, а также сальмонеллой.

Заключение. Таким образом, норовирусная инфекция чаще встречается у детей от 6 месяцев до 5 лет, характеризуется острым началом с преобладанием в клинике многократной рвоты, умеренно выраженным интоксикационным и диарейным синдромом и быстрым купированием основных симптомов заболевания.

*Кашевник Т.И., Кузьмич И.А.*

#### **ЭТИОЛОГИЯ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ**

*Гродно, Беларусь*

Введение. Острые кишечные инфекции (ОКИ) занимают одно из ведущих мест среди инфекционных заболеваний детского возраста, уступая по частоте только

болезням органов дыхания (ОРВИ и пневмониям).

Целью исследования было изучение этиологической структуры ОКИ у детей, госпитализированных в инфекционный стационар.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни детей с ОКИ, находившихся на лечении в Гродненской областной инфекционной клинической больнице в 2015–2019 гг.

Результаты и обсуждение. Ежегодно с подозрением на острую кишечную инфекцию в инфекционную больницу госпитализируется от 1,2 до 1,3 тысяч детей (за 5 лет 6209 человек), что составило в 2015 г. – 37%, 2016 г. – 31%, 2017 г. – 34%, 2018 г. – 33%, 2019 г. – 34% от общего числа детей, поступивших в стационар с инфекционной патологией. Возрастная структура госпитализированных с ОКИ детей: дети первого года жизни составили 19,3%, в возрасте 1–5 лет – 62,2%, старше 5 лет – 18,5%. Следует отметить, что в 32,4% случаях у детей, госпитализированных в стационар, на основании клинко-лабораторных данных диагноз острой кишечной инфекции был снят. Этиологический диагноз был установлен у 57,4% детей из госпитализированных с подозрением на ОКИ, в 10,2% случаях не удалось установить этиологию заболевания и диагноз острой кишечной инфекции был выставлен эпидемиологически и клинически. Моноинфекцию переносили 76% детей, микст-инфекцию – 24%, при этом среди них в подавляющем большинстве случаев встречались вирусно-бактериальные ассоциации (19,6%), реже – вирусно-вирусные (2,4%), ещё реже – бактериально-бактериальные (4,8%). Среди бактериальных этиологических агентов самым распространенным была сальмонелла, на долю которой приходилось 9–14% от всех госпитализированных ОКИ. Дизентерия в течение пяти лет не регистрировалась. Ежегодно за анализируемый период 3–6% в структуре ОКИ приходилось на стафилококковые кишечные инфекции, в 79% случаев они наблюдались у детей первого года жизни. На долю инфекций, вызванных условно-патогенными возбудителями, приходилось 5–11% случаев ежегодно, в 58% случаев болели дети до года. Ведущими условно-патогенными микробами, выделенными от пациентов, были *P. mirabilis*, *S. freundii*, *R. ornithinolytica*. Диагноз подтверждался бактериологическими методами, при этом учитывалась массивность роста и проводилась реакция аутоагглютинации с выделенной культурой. На долю вирусных гастроэнтеритов в анализируемый период приходилось от 52% до 71% всех случаев ОКИ, при этом, начиная с 2010 года, наблюдается устойчивый рост доли вирусных ОКИ, что в том числе обусловлено расширением возможностей лабораторной диагностики с использованием методов ИФА и ПЦР. Среди вирусных возбудителей самыми распространенными были рота- и норовирусы, реже встречались адено- и энтеровирусы.

Заключение. Таким образом, острые кишечные инфекции являются одной из основных причин госпитализации в инфекционный стационар детей, особенно в возрасте до 5 лет жизни (81,5%). Регистрация значительного процента острых гастроэнтеритов неуточненной этиологии требует совершенствования лабораторной диагностики.

*Кирьянова В.В., Корженевская Т.Б.*

### **СОЧЕТАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИНГАЛЯЦИОННОЙ ТЕРАПИИ И ФОТОТЕРАПИИ ДЛИНОЙ ВОЛНЫ 470 НМ У ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ КАТАРАЛЬНЫМ БРОНХИТОМ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Отличительным признаком физических лечебных факторов у часто болеющих детей с острым катаральным бронхитом является возможность их безопасного сочетания, позволяя активировать процессы саморегуляции, создавая условия физиологически мобилизовать защитные силы детского организма.

Цель исследования: обосновать возможность сочетанного применения фототерапии длиной волны 470 нм (синий свет) и ингаляций препаратом гамма интерферона (ингарон) у часто болеющих детей с острым катаральным бронхитом.

Исследование проведено на базе консультативно-диагностического центра ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России с 2010 по 2019 гг. В исследование были включены 102 часто болеющих ребенка с острыми формами катарального бронхита в возрасте от 6 до 17 лет. Из них основную группу составили 40 детей, которым проводились фототерапия длиной волны 470 нм в сочетании с ингаляциями препаратом гамма интерферона (ингарон), контрольную - 40 человек, получавшие симптоматические средства в возрастных дозах, группу сравнения 22 пациента, которым назначались ингаляции препаратом ингарон.

При анализе клинических симптомов на фоне проводимой терапии отмечено достоверное уменьшение продолжительности: кашля (с  $9,4 \pm 1,6$  в основной группе до  $4,7 \pm 1,5$  в группе контроля, группе сравнения  $4,8 \pm 2,5$  дней); симптомов интоксикации (с  $7,6 \pm 1,4$  в основной группе до  $3,9 \pm 1,6$  в контрольной;  $3,9 \pm 1,4$  в группе сравнения); затруднения носового дыхания и ринореи (с  $5,6 \pm 1,4$  в основной группе до  $2,2 \pm 1,4$  в контрольной группе,  $2,9 \pm 1,2$  дней в группе сравнения); гиперемии зева и миндалин (с  $9,6 \pm 1,2$  в основной до  $3,2 \pm 1,4$  в контрольной,  $3,7 \pm 1,6$  дней в группе сравнения), при  $p < 0,05$ .

Определена обратная динамика сопутствующих заболеваний. По завершению терапии установлено, что у наблюдаемых пациентов клинические проявления сопутствующих заболеваний были в среднем сокращены в 3 раза при сочетании ингаляционной терапии препаратом ингарон и фототерапии длиной волны 470 нм, в 2,2 раза при ингаляционной терапии препаратом ингарон, в отличие от группы детей, получавших медикаментозную симптоматическую терапию. Так, имела обратную положительную динамику клиническая симптоматика хронического тонзиллита, аденоидита, состояния шейных лимфатических узлов, гепатомегалии и спленомегалии, инфекции мочевыводящих путей. Спустя месяц после проведенной терапии у пациентов, которые получали медикаментозную терапию, отмечаются такие заболевания, как хронический тонзиллит (47,5% - 19), хронический аденоидит (42,5% - 17). У половины пациентов (45% - 18) сохраняется шейный лимфаденит. Также довольно распространенной патологией является гепатомегалия (15% - 6), спленомегалия (17,5% - 7), инфекция мочевыводящих путей (10% - 4), дискинезия желчевыводящих путей (12,5% - 5) и аллергические реакции, аллергодерматиты (12,5% - 5).

Как показывают результаты гемограммы, через месяц после завершения терапии в основной группе произошли существенные изменения основных значимых показателей. Достоверно снижается частота таких показателей: лейкоцитоз (с 27,5% в контрольной до 7,5% в основной группе, до 18% в группе сравнения, соответственно), лимфоцитоз (с 32,5% до 7,5% и 18%, соответственно), моноцитоз (с 12,5% до 2,5% и 9%, соответственно). Также отмечается существенное снижение частоты встречаемости уровня эритроцитопении (с 5% - только в контрольной группе), снижается частота регистрации ускоренного СОЭ (в контрольной группе повышенное СОЭ отмечалось в 22,5% случаев, тогда как в основной группе повышение СОЭ отмечалось только в 5% случаев, группе сравнения 13,6%).

Значимое снижение показателей ЦИК в сыворотке крови у часто болеющих детей наблюдается после назначения сочетанной схемы ингаляционной терапии препаратом ингарон и фототерапии длиной волны 470 нм. Отмечается снижение в 2 раза показателей ЦИК ( $54,48 \pm 8,2$ ;  $24,42 \pm 7,8$  усл.ед.; соответственно,  $p < 0,05$ ). В группе детей, получавших медикаментозные препараты, изменения концентраций ЦИК не отмечено. После курса ингаляционной терапии препаратом ингарон показатель до лечения составил  $49,64 \pm 9,3$  усл.ед.; через 1 месяц после терапии -  $28,14 \pm 8,2$  усл.ед.;  $p < 0,05$ .

Таким образом, сочетанное применение фототерапии длиной волны 470 нм и ингаляций препаратом гамма интерферона (ингарон), обладающих рядом преимуществ, расширяет возможность их назначения на ранних сроках лечения острого катарального бронхита. Достаточно быстро купируются катаральный, аллергический, астеновегетативный, интоксикационный синдромы. Анализ сопутствующих заболеваний, которые наблюдались спустя месяц после проведения терапии, позволяет заключить, что только медикаментозная терапия имеет неблагоприятные последствия, которые подтверждаются сохраняющимися показателями гемограммы и уровнями ЦИК. Физические факторы (фототерапия длиной волны 470 нм и ингаляции препаратом ингарон), обладая естественностью и безопасностью для детского организма, избирательно направлены на locus воспалительного процесса, исключают дополнительный нагрев тканей, расширяя применение их на ранних сроках лечения часто болеющих детей с острым катаральным бронхитом.

*Климкин А.В., Бедова М.А., Войтенков В.Б.*

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗЕ ПАРАЛИЧА БЕЛЛА**

*Санкт-Петербург, Россия*

Паралич Белла (ПБ) является самой распространенной краниальной невропатией и встречается с частотой 11,5-53,3 случаев на 100 000 населения в год [Zhao, H. 2017]. ПБ - эта социально значимая проблема со здоровьем, которая вызывает асимметрию лица и крайнее эмоциональное беспокойство у больного. Диагностика и быстрое определение причины являются ключевыми для раннего лечения. Тем не менее, этиология ПБ неясна. Таким образом, очень важно определить причины ПБ, чтобы разработать адекватную терапию.

Несколько исследований на животных *in vivo* подтвердили теорию, что вирус простого герпеса 1 (ВПГ 1) вызывает ПБ. Инокуляция ВПГ 1 в стилемастоидное отверстие у кролика вызывает устойчивый прозопарез у большинства инъецированных животных. Микроскопическое исследование инфицированных лицевых нервов кролика показало отек лицевого нерва и признаки демиелинизации на 13 сутки после инъекции и присутствием вирионов ВПГ 1 с помощью электронной микроскопии [Kumagami H. 1972]. Интралабиринтные инокуляции ВПГ 1 у хомяков привели к характерным патологическим изменениям вокруг коленчатого ганглия у 57% инъецированных животных [Davis LE 1981]. У мышей инокуляция ВПГ 1 в области ушной раковины приводила к временному прозопаезу у 56% животных [Sugita T 1995]. Последующее повышение титров противовирусных антител было отмечено через 6–9 дней после инокуляции [Murakami S 1996].

На моделях мышей с НЛН, вызванной ВПГ 1, выявлено повышение уровня аквапорина 1 на 9–16 день после введения вируса в кожу ушной раковины мыши [Fang F 2015]. Повышенная экспрессия аквапорина 1 была тесно связана с отеком лицевого нерва в канале лицевого нерва, что также соответствовало НЛН у мышей. На модели гипоксии клеток Шванна *in vitro* обнаружено, что U0126, антагонист сигнального пути ERK (ERK (extracellular signal-regulated kinase) - один из мультифункциональных внутриклеточных сигнальных путей, содержащих одну из митоген-активируемых протеинкиназ и контролирующих транскрипцию генов, метаболизм, пролиферацию и подвижность клеток, апоптоз и другие процессы, ингибирует не только морфологические изменения культур Шванновских клеток, но также экспрессию аквапорина 1 и фосфорилирование пути ERK. В сочетании с повышенным фосфорилированием пути ERK у мышей с НЛН, вызванным ВПГ-1, предположено, что сигнальный путь ERK также может быть вовлечен в повышение аквапорина 1 в мышечной модели НЛН. Хотя точный механизм нуждается в дальнейшем изучении, данные результаты позволяют предположить, что аквапорин 1 в Шванновских клетках лицевого нерва участвует в развитии НЛН, вызванного ВПГ-1, и может играть важную роль в патогенезе этого заболевания.

**Заключение.** Отек нерва при ПБ, вероятно, обусловлен вирусным инфицированием или реактивацией герпес вируса на фоне предрасполагающих факторов. Вирус герпеса за счет пока не известных механизмов увеличивает экспрессию аквапорина 1 и фосфорилирования пути ERK в Шванновских клетках, что приводит к отеку и компрессии нерва в костном канале. Перспективным является направление изучения влияния аквапорина 1 в патогенезе ПБ и антагонистов пути ERK в качестве новых препаратов для лечения ПБ на ранней стадии.

*Клочкова Л.В., Лозовская М.Э., Васильева Е.Б., Яровая Ю.А.*

#### **ТЕЧЕНИЕ ЛОКАЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА**

*Санкт-Петербург, Россия*

Анатомо-физиологические особенности, морфологическая и иммунобиологическая незрелость организма

ребенка грудного возраста, тесный семейный контакт способствуют более тяжелому течению туберкулеза, который нередко имеет неблагоприятный исход. При этом заболеваемость туберкулезом в этой группе пациентов в последние годы не уменьшается, но увеличивается доля лекарственной устойчивости среди бактериовыделителей, и растет доля детей с туберкулезом в сочетании с ВИЧ, что сохраняет актуальность проводимого исследования с целью совершенствования профилактической и лечебной работы.

**Цель исследования:** выявить особенности диагностики, клинического течения и исходов локальных форм туберкулеза у детей грудного возраста.

**Материалы и методы:** проанализировано 11 пациентов грудного возраста, находившихся в туберкулезном отделении ДИБ №3 г. Санкт-Петербурга в 2015–2019 гг. Применялись общепринятые во фтизиатрии методы обследования.

**Результаты.** Все дети были из асоциальных условий, четверо детей были мигрантами: один из Таджикистана, трое – из южного региона РФ. Все – из семейных очагов, у 90% контакт был с бациллярными отцами, у 10% - с матерями, у одного ребенка с обоими родителями, которые также были с ВИЧ-инфекцией и гепатитом С, один ребенок был из двойного контакта и очага смерти. Разобщение контакта с больными родителями проведено не было. Из 11 детей – девяти не была проведена вакцинация БЦЖ в связи с противопоказаниями при рождении (6 детей) и ВИЧ-инфекцией у матери (2 ребенка), отказ матери от прививки (1 ребенок). Химиопрофилактика не проводилась ни одному из детей. Пятеро младенцев из 11 погибли: двое детей 7 мес., один из семьи нелегальных мигрантов, из бациллярного контакта с отцом с рождения, без прививки БЦЖ, страдавший генерализованным первичным туберкулезом с поражением ЦНС, легких, внутригрудных и мезентериальных лимфоузлов, почек в результате поздней диагностики; выявлен был клиническим методом (через 1 месяц от начала заболевания). Другой – мигрант с юга РФ после ликворосунтирующей операции по поводу осложненного течения туберкулезного менингита, выявленного по обращаемости. Двое других детей из бациллярных контактов (один из них из двойного) с рождения, без прививки БЦЖ имели осложненное течение первичного туберкулеза в сочетании с сопутствующей патологией: один с R-75, клебсиеллезным сепсисом и гемофильным менингитом, а второй – с врожденной патологией ЦНС и генетической патологией мышечной системы. Они также выявлены клиническим методом. Еще один ребенок имел тяжелый врожденный порок сердца на фоне милиарного туберкулеза. У всех погибших детей из различного патологического материала при жизни методом ПЦР были обнаружены микобактерии туберкулеза.

**Выводы.** 1. Дети грудного возраста остаются группой риска по заболеванию и неблагоприятному течению туберкулеза. 2. Увеличился процент детей, не привитых BCG в связи с перинатальным контактом по ВИЧ-инфекции. 3. В настоящее время чаще выявляется резистентность возбудителя у источника инфицирования детей. 4. В последние годы наблюдается более тяжелое течение туберкулеза у детей грудного возраста с неблагоприятным исходом.



*Кокорева С.П., Казарцева Н.В., Мореплавец Я.Д.*  
**РИСК РАЗВИТИЯ ОСТРОГО ПОРАЖЕНИЯ ПОЧЕК  
У ДЕТЕЙ С ЭНТЕРОВИРУСНЫМ МЕНИНГИТОМ**

*Воронеж, Россия*

Актуальность проблемы острого повреждения почек (ОПП) обусловлена высокой частотой развития ОПП у детей, многообразием причин и риском исхода в хроническую болезнь почек уже в детском возрасте. Политропность энтеровирусов не исключает развития патологического процесса в почечной ткани, а использование современного высокоэффективного маркера острого повреждения почек ОПП КИМ-1, наряду с традиционными методами (определение уровня креатинина сыворотки крови и СКФ, рассчитанной по сывороточному креатинину), представляется актуальным для выявления ОПП при энтеровирусной инфекции, в том числе при энтеровирусном менингите (ЭВМ).

Цель: выявить частоту и факторы риска развития острого поражения почек у детей при ЭВМ.

Материалы и методы. Для выявления раннего почечного повреждения у 25 детей с ЭВМ в возрасте от 4 до 17 лет определяли наличие и уровень КИМ-1 (ранний и специфичный биомаркер тубулярного почечного повреждения) в моче в дебюте болезни. Для определения факторов риска развития почечного повреждения при ЭВМ больные были разделены на 2 группы: первая группа - 10 человек, у которых КИМ-1 был больше 0,9 нг/мл (норма до 0,9 нг/мл), 2 группа - 15 человек, у которых КИМ-1 не превышал нормативных значений.

Результаты. У 40% пациентов КИМ-1 превышал нормативные показатели, в среднем составляя  $1,3 \pm 0,59$  нг/мл, маркируя наличие острого почечного поражения. Достоверных отличий в клиническом течении менингита у данных больных не выявлено. Однако, плеоцитоз ликвора в первой группе был достоверно выше  $248,9 \pm 101,33 \times 10^6/л$  против  $62,8 \pm 99,76 \times 10^6/л$ ,  $p=0,008$ . Следует отметить, что у больных второй группы ни у одного пациента максимальный плеоцитоз ликвора не превышал 200 клеток. Выявлена положительная корреляционная связь между уровнем цитоза ликвора и уровнем КИМ-1 ( $r=0,675$ ,  $p=0,032$ ). Достоверных различий по уровню креатинина не обнаружено ( $0,703 \pm 0,14$  мг% в первой группе,  $0,67 \pm 0,14$  мг% во второй группе). Однако, в первой группе больных уровень креатинина выше нормативных значений отмечался у 50% (5), во второй группе лишь у 6,67% (1),  $p<0,05$ . Средний уровень СКФ в 1 группе  $106,99 \pm 22,46$  мл/мин/1,73м<sup>2</sup>, во второй группе  $126,19 \pm 22,32$  мл/мин/1,73м<sup>2</sup>. Снижение СКФ ниже нормативных значений в первой группе отмечено у 60%, во второй группе у всех детей СКФ была в пределах нормативных значений,  $p=0,04$ . Также отмечена отрицательная корреляционная связь между уровнем СКФ и уровнем КИМ-1 ( $r=0,612$ ,  $p=0,001$ ). Изменение мочевого осадка в виде протеинурии встречалась одинаково часто в обеих группах. Абактериальная лейкоцитурия была отмечена только в первой группе у 30%, в среднем уровень  $3,6 \pm 1,45 \times 10^6/л$ ,  $p=0,031$ .

Выводы. Таким образом, применение современного и высокочувствительного маркера острого повреждения почек КИМ-1 позволило установить у 40% детей с ЭВМ наличие острого почечного поражения. Высокий плео-

цитоз ликвора в сочетании с транзиторной абактериальной лейкоцитурией, снижение СКФ в дебюте ЭВМ являются факторами риска развития ОПП у детей при ЭВМ.

*Кокорева С.П., Макарова А.В., Савенко И.Л.,  
Большаева Г.С., Тимошина Е.О.*

**КОКЛЮШ СЕГОДНЯ**

*Воронеж, Россия*

Коклюш остается актуален во всем мире. Однако заболеваемость коклюшем в разных странах мира очень разнится, что связано не только с активной профилактикой инфекции, охватом прививками населения, схемами вакцинации, но и с различными методами диагностики заболевания. Так в группу стран с особенно высоким уровнем заболеваемости вошли Норвегия (57,96 на 100 тыс. населения), Израиль (27,76 на 100 тыс. населения) и Великобритания (9,27 на 100 тыс. населения), что связано с высокой выявляемостью коклюша благодаря внедрению в диагностику методов ПЦР и ИФА, т.к. использование только бактериологического метода не дает представления об истинной заболеваемости, хотя в этих странах достаточно высок охват вакцинацией и проводится ревакцинация школьников и беременных (Е.В. Бахмутская, А.Я. Миндлина, А.В. Степенко, 2018). Заболеваемость коклюшем в России в этот же период составляла 4,15 на 100 тыс. населения. Целью нашей работы было изучение заболевания в современных условиях. С 2016 года Воронеж и Воронежская область наряду с тремя другими областями (Липецкой, Ярославской, Чукотским автономным округом) входят в число регионов с высоким уровнем заболеваемости коклюшем у детей. Так показатель заболеваемости у детей в Воронежской области в 2016 году составил 20,16 на 100 тысяч населения, что в 4,9 раза выше по сравнению с предыдущими годами и превысил заболеваемость в РФ в 3,6 раза. Нами обследовано 103 непривитых ребенка на базе БУЗ ВО ОДКБ №2 за последние 3 года. В возрастной структуре преобладали дети до 1 года - 67%, что связано с наиболее частой госпитализацией детей именно этого возраста, от 1 до 7 лет - 26,2%, от 7 лет до 14 лет - 6,8%. Основной причиной отсутствия вакцинации были отказ родителей и ранний возраст детей на момент инфицирования. Уже на догоспитальном этапе коклюш был заподозрен у 65% детей, что свидетельствует о достаточной настороженности участковых педиатров в отношении этой инфекции. У всех детей заболевание протекало типично с характерным спастическим кашлем, преимущественно в средней тяжелой форме. Тяжелый коклюш с негладким течением отмечался преимущественно у детей первого года жизни с сопутствующей патологией. В стационаре у всех детей диагноз был подтвержден: методом ПЦР у 48,5%, ИФА у 44,7% и ПЦР+ИФА у 6,8%. Наиболее информативным методом диагностики коклюша явилась ПЦР (независимо от возраста пациентов и срока госпитализации). Значимость ИФА возростала с 3 недели заболевания, кроме детей первых 3 месяцев, у которых антитела классов IgA и IgM к *V.pertussis* не определялись. Бактериологическое исследование в стационаре не информативно. Таким образом, коклюш в настоящее время у непривитых детей

протекает типично. Высокий уровень заболеваемости в нашем регионе связан с высокой выявляемостью данной инфекции благодаря широкому применению в диагностике методов ПЦР и ИФА. Перспективной задачей по снижению заболеваемости коклюшем является введение ревакцинации школьников и взрослых.

*Кокорева С.П., Котлова В.Б., Стахурлова С.Е.,  
Перунова Н.П., Чумачева А.С.*

#### **СЛУЧАЙ РЕСПИРАТОРНО-СИНТИЦИАЛЬНОЙ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У РЕБЕНКА ГРУППЫ РИСКА**

*Воронеж, Россия*

Актуальность респираторно-синтициальной инфекции (РСВИ) обусловлена широким распространением, тяжестью течения у детей раннего возраста с преимущественным поражением нижних отделов респираторного тракта с выраженной ДН и отсутствием этиотропной терапии с доказанной эффективностью. Группу риска по тяжелому течению и летальности составляют недоношенные, дети с бронхолегочной дисплазией (БЛД), гемодинамически значимыми ВПС, которым показана пассивная иммунопрофилактика паливизумабом. Кроме этого, по индивидуальным показаниям решением консилиума специфическая профилактика проводится новорожденным и недоношенным с тяжелой нервно-мышечной патологией, травмой ЦНС, с нарушением дыхательной функции, пациентам с врожденными аномалиями дыхательной системы, а также врожденными иммунодефицитами. Приводим клинический пример тяжелого течения РСВИ с развитием обструктивного бронхита ДН 2 степени у ребенка 1 года 4 месяцев с Чардж-синдромом. Это тяжелая генетическая патология, включающая колобому, тугоухость, белково-энергетическую недостаточность (вес 7600), задержку психо-речевого развития, недостаточность щитовидной железы, врожденный иммунодефицит и тяжелый комбинированный врожденный порок сердца, по поводу чего в возрасте 1 месяца была проведена паллиативная операция на сердце из-за нарастающей легочной гипертензии. В послеоперационном периоде, который имел осложненное течение, сформировался хронический паралитический стеноз гортани (носитель трахеостомы). Заболевание протекало на фоне бронхолегочной дисплазии (БЛД). Ребенок родился доношенным с весом 2860, в раннем неонатальном периоде применялась ИВЛ в течение 5 дней. В течение последнего полугодия жизни девочка перенесла 3 эпизода бронхообструктивного синдрома на фоне ОРВИ, по поводу чего получала ингаляционную терапию беродуалом и пульмикортом. Накануне заболевания в начале января ОРВИ перенес старший брат 5 лет. Девочка заболела постепенно с появления незначительно выраженных катаральных явлений и субфебрильной температуры с постепенным ухудшением на 4 день болезни за счет развития бронхообструктивного синдрома и повышения температуры до 38,5°C, что послужило причиной госпитализации в отделение реанимации инфекционного стационара. Методом ПЦР мазков из носоглотки был верифицирован диагноз РСВИ. Отмечался незначительный лейкоцитоз  $13,5 \times 10^9/\text{л}$  нейтрофильного

характера, СОЭ 26 мм/час, СРБ 29,9 мг, что не исключало бактериального инфицирования и, учитывая тяжелую фоновую патологию, требовало назначение антибиотиков (ампициллина сульбактам). Патогенетическая терапия включала респираторную поддержку (увлажненный кислород через маску), инфузионную терапию в объеме 30 мл/кг/сутки с применением кристаллоидных растворов, небулайзерную терапию беродуалом и пульмикортом, назальные деконгестанты. Обструктивный бронхит, подтвержденный рентгенологически, имел торпидное течение с периодическим падением сатурации до 84% и сохранялся 8 дней с очень незначительной положительной динамикой. Только к 10 дню лечения SpO<sub>2</sub> достигла 92%, ДН уменьшилась до 1 степени, а в течение последующей недели проявления бронхиальной обструкции были купированы полностью. Таким образом, клинический пример демонстрирует тяжелое течение РСВИ с поражением нижних дыхательных путей у ребенка старше года из группы риска. В период сезонного повышения заболеваемости РСВИ ребенку с тяжелой фоновой патологией было обосновано введение паливизумаба, что могло предотвратить тяжелое течение заболевания.

*Королева М.А., Грицай М.И., Королева И.С.*

#### **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ГНОЙНЫМ БАКТЕРИАЛЬНЫМ МЕНИНГИТОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ЛЕТАЛЬНОСТИ**

*Москва, Россия*

Актуальность. Гнойный бактериальный менингит (ГБМ) представляет собой постоянную и серьезную угрозу для здоровья людей во всем мире.

Материалы и методы. Проанализированы данные отчетных форм за 2019 г. №1 (генерализованная форма менингококковой инфекции - ГФМИ) и №2 (ГБМ неменингококковой этиологии - ГБМНМиНЭ) Российского Референс-центра по мониторингу за бактериальными менингитами (по 85 форм), ежегодно пересылаемых из Управлений Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации и Федеральных бюджетных учреждений здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в субъекте Российской Федерации».

Результаты. За 2019 г. в Российской Федерации зарегистрировано 2280 случаев ГФМИ и ГБМНМиНЭ. Общий показатель заболеваемости ГБМ составил 1,55 на 100 тыс. населения, в частности ГФМИ - 0,6 на 100 тыс. населения и ГБМНМиНЭ – 0,96 на 100 тыс. населения. Лабораторное подтверждение получили 1435 случаев (63%). Половину от их числа вызвал менингококк (*Neisseria meningitidis*) (710 случаев; 49%). Далее по частоте выделения следовал пневмококк (*Streptococcus pneumoniae*) (381 случая; 27%), далее - гемофильная палочка (*Haemophilus influenzae*) (124 случая; 9%). На долю прочих микроорганизмов пришлось 15% (220 случаев). Определены показатели заболеваемости пневмококковым менингитом (ПМ) и менингитом, вызванным гемофильной палочкой (ГМ) – 0,26 и 0,08 на 100 тыс. населения соответственно. Самые высокие показатели заболеваемости ГФМИ, ПМ и ГМ отмечены у детей до 5 лет - 3,71, 0,72 и 0,08 на 100 тыс. контингента соот-

ветственно. Из 2280 случаев 308 закончились летально (14%). Показатели летальности от ГФМИ, ПМ и ГМ, составили 14%, 22% и 10% соответственно. Значительный вклад в показатель летальности от ГФМИ и ПМ внесли дети до 1 года, показатель летальности составил 24% и 23% соответственно. Наиболее уязвимой возрастной категорией по летальности от ПМ являются лица от 45 лет и старше (29% в возрастной группе 45–64 года, 35% в возрастной группе от 65 лет и старше). Показатель летальности от ГМ оказался самым высоким среди детей 1 года – 14%.

**Заключение.** Основное бремя ГБМ ложится на детей до 5 лет. Менингококк, пневмококк и гемофильная палочка вызывают 85% ГБМ. Главной мерой борьбы с ГБМ является вакцинопрофилактика. Учитывая доступность для Российской Федерации эффективных и безопасных вакцин против менингококковой, пневмококковой и гемофильной инфекции, возникает необходимость более активного их использования в соответствии с национальным календарем профилактических прививок и календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям, а при возникновении неблагоприятных тенденций расширять показания к вакцинации.

*Кряжев Д.В., Гординская Н.А., Борискина Е.В.*

#### **ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИСЕПТИКАМ У ЭКОВАРОВ КОАГУЛАЗОТРИЦАТЕЛЬНЫХ СТАФИЛОКОККОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ В ДЕТСКОМ СТАЦИОНАРЕ**

*Нижний Новгород, Россия*

Всемирная организация здравоохранения декларирует противодействие распространению устойчивости к противомикробным препаратам как одну из наиболее приоритетных проблем современной медицины. Формирование и распространение в стационарах устойчивых к антимикробным препаратам эковаров бактерий является основными причинами вспышек инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) – медицинский инструментарий и руки медперсонала являются в этом плане одним из важнейших факторов распространения. По данным исследований последних лет коагулазонегативные стафилококки (КНС) являются одними из доминирующих патогенов в этиологической структуре ИСМП в детских стационарах. При этом в настоящее время к проблеме возникновения и распространения устойчивых форм бактерий в условиях стационара добавляется озабоченность появляющимися сообщениями о возможной «тренировке» бактерий сублетальными концентрациями биоцидов, которая может привести как к селекции резистентных мутантов, так и к возможному возникновению сочетанной резистентности к биоцидам и антибиотикам. В связи с этим изучение активности различных антимикробных препаратов в отношении антибиотикорезистентных и антибиотикочувствительных изолятов.

Целью данного исследования являлось определение чувствительности к антисептикам у КНС, циркулирующих в детском стационаре г. Нижнего Новгорода.

Были исследованы 32 штамма КНС, выделенных с кожи, слизистых оболочек, пупочных ранок, с катетеров

детей периода новорожденности, а также смывов с рук медперсонала и объектов окружения. Видовую идентификацию штаммов проводили с помощью времяпролетной MALDI-TOF масс-спектрометрии. По видовой принадлежности 21 штамм относился к *S.epidermidis*, 8 – *S.haemolyticus*, 1 – *S.hominis*, 1 – *S.lugdunensis*, 1 – *S.simulans*. По чувствительности к цефокситину диско-диффузионным методом 11 из 32 штаммов имели фенотип метициллинчувствительных, а 21 – метициллинрезистентных с соответствующим отношением к антибиотикам различных классов.

Активность раневых антисептиков «Октенисепт» и «Хлоргексидин» ввиду отсутствия стандартной документированной методики оценивали методом «стерильного пятна», с учетом рекомендаций МР 3.5.1.0101-15.

Тестирование культур на чувствительность к антисептикам показало, что все 32 штамма КНС, независимо от фенотипа антибиотикорезистентности, демонстрируют высокую чувствительность к обоим препаратам. Во всех случаях эффективность антисептика получила оценку «++++» (наличие стерильного пятна без колоний вторичного роста).

Таким образом, используемые в практике антисептики «Октенисепт» и «Хлоргексидин 0,05% водный» обладают *in vitro* одинаково высокой антимикробной активностью в отношении штаммов КНС, циркулирующих в детском стационаре, независимо от фенотипа их антибиотикорезистентности.

*Кутищева И.А., Мартынова Г.П., Андреева А.А.,  
Картель Т.С., Власова Н.А., Алексеенко А.Н.*

#### **СЛУЧАЙ БОТУЛИЗМА У РЕБЕНКА**

*Красноярск, Россия*

Ботулизм занимает особое место среди инфекционных заболеваний в силу полиморфизма клинических проявлений, сложности диагностики, тяжести течения и особенностей распространения. Под нашим наблюдением находился ребенок в возрасте 8 месяцев. Питание ребенка включало грудное молоко, творожки и пюре промышленного производства, клюквенный морс из домашнего варенья. Заболевание началось на фоне нормальной температуры тела, мальчик стал вялым, сонливым, начал поперхиваться. На следующий день температура тела повысилась до 37,2–37,5°C, ребенок продолжал поперхиваться во время еды, родители заметили опущение верхнего века справа. На 3-й день болезни ребенок был очень вялым, слабым, не играл, начал плохо держать голову, поперхивался во время кормления, появился двусторонний птоз, температура тела была субфебрильной – 37,2°C. При поступлении в стационар состояние ребенка тяжелое за счет неврологической симптоматики, мальчик был в ясном сознании, но очень вялый, плач болезненный, голос низкий. В неврологическом статусе отмечался выраженный двусторонний птоз, снижение конвергенции и аккомодации, отсутствовали реакции зрачков на свет, при этом ребенок взгляд фиксировал, на звук реагировал, отмечалась гипомимия, имело место снижение глоточного и небного рефлексов, поперхивание при глотании. Отмечалось снижение спонтанной двигательной активности, голову не держал, не пере-



врачивался. Мышечный тонус был негрубо диффузно снижен при сохраненных сухожильных рефлексах с обеих сторон, средней живости. Брюшные рефлексы – живые. Большой родничок 2x2 см, не выбухал. В соматическом статусе – без особенностей. В течение недели запоры, диурез достаточный. Сразу при поступлении проведена компьютерная томография головного мозга, по результатам которой диагноз объемного образования был исключен. Заподозрен ботулизм, ребенку однократно была введена противоботулиническая поливалентная сыворотка (АВЕ), проводилась комплексная этиопатогенетическая терапия с учетом возможной патологии, на 2-е сутки госпитализации больной был переведен на АИВЛ. Наблюдение за пациентом в динамике свидетельствовало о преобладании в клинической картине изменений со стороны неврологического статуса на фоне нормальной температуры и отсутствии симптомов интоксикации. Отчетливая положительная динамика по неврологическому статусу была достигнута через 2 недели от начала терапии, что позволило перевести ребенка на самостоятельное дыхание (АИВЛ 10 дней), был купирован бульбарный синдром (на 12 день), регрессировал птоз (на 20 день), фотореакции восстановились на 10 день.

Биологическая проба с кровью больного на выявление ботулотоксина, проведенная двукратно, дала положительный результат, выставлен клинический диагноз: «Ботулизм, офтальмоплегическая форма, тяжелая с бульбарными нарушениями».

Таким образом, несмотря на четко выраженную клиническую картину ботулизма, большое количество диагностических ошибок может быть связано с тем, что заболевание встречается относительно редко, врачи недостаточно с ним знакомы и пренебрегают эпидемиологическим анамнезом. Вместе с тем врач обязан владеть необходимыми и достаточными знаниями, позволяющими своевременно заподозрить ботулизм, уметь оказать неотложную помощь, так как ранняя диагностика и своевременное назначение специфической терапии снижают частоту возможных при ботулизме осложнений и летальных исходов.

*Латыпов А.Б., Валишин Д.А.*

#### **МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ И ПАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ СРЕДИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН**

*Уфа, Россия*

Цель исследования – на основе медико-статистического анализа выявить особенности распространения некоторых инфекционных и паразитарных болезней среди детей и подростков в Республике Башкортостан (РБ) в 2015-2019 гг.

Материал и методы. Материалами исследования были статистические данные ГКУЗ РБ Медицинский информационно-аналитический центр. На основе статистических данных вычислялись средняя арифметическая и ее ошибка ( $M \pm m$ ), стандартное отклонение ( $\sigma$ ), коэффициент вариации (CV) уровней общей заболеваемости и заболеваемости с диагнозом, установленным впервые в жизни болезней класса I (МКБ 10) «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни» (A00-B99) среди де-

тей (0-14 лет) и подростков (15-17 лет), удельного веса данных болезней в структуре всех заболеваний в РБ за 2015-2019 гг. Статистическая обработка проводилась с использованием компьютерной программы Microsoft Office Excel 2019.

Результаты и их обсуждение. Средняя арифметическая показателя общей заболеваемости детей 0-14 лет некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями в РБ за 2015-2019 гг. составила ( $M \pm m$ ) 5149,6 $\pm$ 89,1 на 100 тыс. детей 0-14 лет ( $\sigma=199,1$ , CV=3,9%), первичной – 4550,8 $\pm$ 105,0 ( $\sigma=234,7$ , CV=5,2%), среди подростков 15-17 лет: общей заболеваемости – 3136,2 $\pm$ 100,2 на 100 тыс. подростков 15-17 лет ( $\sigma=224,0$ , CV=7,1%), первичной – 2253,2 $\pm$ 75,6 ( $\sigma=169,1$ , CV=7,5%). Среди юношей средняя арифметическая показателя общей заболеваемости по классу I (МКБ 10) составляла 2435,9 $\pm$ 69,3 на 100 тыс. юношей 15-17 лет ( $\sigma=155,0$ , CV=6,4%), первичной – 1592,8 $\pm$ 60,8 ( $\sigma=121,7$ , CV=7,6%); среди девушек: общей заболеваемости – 3964,3 $\pm$ 203,0 на 100 тыс. девушек 15-17 лет ( $\sigma=406,0$ , CV=10,2%), первичной – 2965,6 $\pm$ 208,4 ( $\sigma=416,7$ , CV=14,1%). Средний, за пять анализируемых лет, показатель удельного веса некоторых инфекционных и паразитарных болезней среди детей в структуре общей заболеваемости по всем классам заболеваний составил 2,32 $\pm$ 0,10% ( $\sigma=0,22$ , CV=9,3%), первичной – 2,78 $\pm$ 0,07% ( $\sigma=0,15$ , CV=5,4%), в структуре заболеваемости подростков: общей – 1,20 $\pm$ 0,04% ( $\sigma=0,08$ , CV=6,8%), первичной – 1,55 $\pm$ 0,06% ( $\sigma=0,13$ , CV=8,3%). При анализе структуры заболеваемости мужского и женского пола было выявлено, что в структуре общей заболеваемости юношей в среднем за пять лет доля исследуемого класса болезней составляла 1,08 $\pm$ 0,03% ( $\sigma=0,05$ , CV=4,7%), первичной – 1,35 $\pm$ 0,03% ( $\sigma=0,06$ , CV=4,3%), среди девушек соответственно: общей – 1,23 $\pm$ 0,03% ( $\sigma=0,05$ , CV=4,1%), первичной – 1,58 $\pm$ 0,08% ( $\sigma=0,15$ , CV=9,5%).

Выводы. Проведенный медико-статистический анализ выявил низкий коэффициент вариации как общей, так и первичной заболеваемости некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями среди детей и подростков в РБ в 2015-2019 гг., однако среди подростков 15-17 лет коэффициент вариации данных показателей был выше, чем среди детей 0-14 лет. В структуре всей заболеваемости РБ данный класс болезней среди детей 0-14 лет занимал больший удельный вес, чем среди подростков 15-17 лет, соответственно и уровень заболеваемости среди детей был выше. Среди юношей 15-17 лет общая заболеваемость некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями в среднем за исследуемый период в РБ была на 38,6% ниже, чем среди девушек данного возраста, а первичная – ниже на 46,3%.

*Лесина О.Н., Баранова И.П., Сосновский А.Е., Колесникова Е.Г.*

#### **НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В КЛИНИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ: СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ**

*Пенза, Россия*

Актуальность проблемы обусловлена сложностью диагностики некоторых неинфекционных заболеваний, имеющих сходство клинической симптоматики с инфекциями или проявляющимся инфекционным процессом.

Цель исследования: изучить клинико-лабораторные особенности некоторых неинфекционных заболеваний у детей, протекающих как «маски» инфекций.

Клинический случай. Мальчик Л., в возрасте 2,5 месяцев, поступил в ГБУЗ ОДКБ им. Н.Ф. Филатова на 4-й день заболевания с жалобами на повышение температуры тела до 37,8°C, наследственность не отягощена, беременность вторая, протекала с токсокозом, роды в 36 недель путем кесарева сечения, масса тела - 2670, закричал сразу, привит против гепатита В, выписан из роддома на 4-е сутки. При первичном осмотре состояние средней тяжести, грудь сосет активно, t - до 38,3°C, кожные покровы чистые, бледные, отеков нет, умеренная гиперемия задней стенки глотки, живот увеличен в объеме, печень +4, селезенка +6 см, по другим органам без особенностей, физиологические отправления в норме. При обследовании выявлены: анемия (Hb-79 г/л), значительное увеличение печени (КВР правой доли 74 мм, левой 54 мм) и селезенки (94x40мм) по данным УЗИ, паренхима органов без особенностей. Ребенок получал терапию в соответствии с поставленным диагнозом: острый фарингит. Анемия 2 ст. Гепатоспленомегалия, неуточненная. Церебральная ишемия. Проводилась дифференциальная диагностика: исключены синдром портальной гипертензии (эзофагоскопия, УЗИ брюшной полости с указанием архитектоники подпеченочных сосудов, диаметра селезеночной вены), внутриутробная инфекция (анализ крови на ЦМВИ, вирус простого герпеса, стерильность, сальмонеллез, дизентерию, иерсиниоз, листериоз, вирусные гепатиты В и С, ВИЧ), гемобластоз (костномозговая пункция с исследованием пунктата). Состояние ребенка прогрессивно ухудшалось, развилась тромбоцитопения до  $13 \times 10^9/\text{л}$ , что потребовало лечения в отделении интенсивной терапии. На второй неделе пребывания в стационаре проведена компьютерная томография брюшной полости, выявлены кальцинаты в надпочечниках, выставлен диагноз: синдром Вольмана, подтвержден генетическим исследованием в г. Москва. Прогноз без заместительной терапии неблагоприятный.

Болезнь Вольмана (БВ) — это одна из форм редкого наследственного заболевания, связанного с дефицитом лизосомной кислой липазы (ДЛКЛ), начинается в младенчестве и имеет тяжелое течение. Частота ДЛКЛ по разным данным составляет — 1:40000–1:300000 живых новорожденных. БВ характеризуется значительным повреждением и увеличением печени и селезенки, синдромом мальабсорбции, задержкой физического развития, что имеет сходство с проявлениями врожденных инфекций. Для болезни Вольмана характерно увеличение и кальцификация надпочечников, что и позволило в приведенном случае заподозрить диагноз орфанного заболевания. Несколько лет назад во многих странах, в том числе в России, был одобрен препарат для ферментной заместительной терапии ДЛКЛ — себелипаза альфа.

Таким образом, своевременная диагностика и организация лечения на ранних стадиях заболевания с применением заместительной терапии позволит улучшить прогноз болезни Вольмана и предотвратить развитие осложнений.

*Леушина Е.А.*

## **АНАЛИЗ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ С ЛЯМБЛИОЗОМ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ**

*Киров, Россия*

Актуальность. Лямблиоз — кишечная инвазия с преимущественным поражением тонкой кишки, вызываемая у человека одноклеточным паразитом, лямблией кишечной *Lambliа intestinalis*. Лямблиоз распространен повсеместно. Клиническая симптоматика складывается из нескольких симптомокомплексов: синдрома поражения желудочно-кишечного тракта и нарушений питания, синдрома интоксикации, в том числе поражение центральной нервной и вегетативной нервной системы, аллергического синдрома (поражение кожи и респираторных органов).

Цель исследования - провести анализ соматической патологии у детей с лямблиозом в сельской местности.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование на базе КОГБУЗ "Нагорская ЦРБ". Было изучено 30 человек с лямблиозом в возрасте от 10 до 17 лет (средний возраст  $14,4 \pm 1,2$  года). Диагноз верифицирован копрологическим и серологическим методами. Критерием исключения служило наличие у детей какой-либо другой паразитарной инфекции. Данные о структуре соматической патологии получены путём анализа результатов объективного обследования детей и изучения медицинской документации (форма №112/у «История развития ребенка», форма 003/у «История болезни»). Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере с помощью использования пакетов статистических программ «Statistica 10.0» (StatSoft, USA).

Результаты. При анализе соматической патологии у детей с лямблиозом выявлено: хронический гастрит, дуоденит - в 100% случаев, дискинезия желчного пузыря - 60% пациентов, синдром мальабсорбции - 26,6%, увеличение периферических лимфатических узлов, миндалин и аденоидов - 33,3%, бруксизм - 3,3%, аллергические кожные проявления - 56,6% случаев, быстрая утомляемость, снижение работоспособности - 20%, эозинофилия крови выявлена у 76,6% больных.

Заключение. Таким образом, при анализе соматической патологии у детей с лямблиозом в сельской местности установлено, что чаще встречаются патология желудочно-кишечного тракта, кожные аллергические проявления и эозинофилия крови. Необходимо проводить просветительную работу по профилактике лямблиоза в сельской местности (соблюдение личной гигиены, употребление в пищу термически обработанных продуктов, тщательное мытье овощей, фруктов, ягод, их обработка кипятком перед едой), обследование и лечение цистосителей и больных лямблиозом. Лечение и профилактика лямблиоза, повышение иммунитета ребенка способствуют компенсации соматической патологии.

*Лозовская М.Э.*

### **РЕЗУЛЬТАТЫ НОВОГО СКРИНИНГА ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Цель исследования: оценить результаты перехода на новый порядок массовой иммунодиагностики с применением пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР), его влияние на эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу детей в Санкт-Петербурге.

Материалы и методы. Проанализированы показатели заболеваемости туберкулезом детей в Санкт-Петербурге в 2018 и 2019 гг. по сравнению с 2017 г., структура клинических форм. Изменения эпидемиологической ситуации по туберкулезу детей сопоставлены с методом скрининга туберкулезной инфекции.

Результаты. Заболеваемость туберкулезом детей (от 0 до 14 лет) в Санкт-Петербурге за последние 5 лет превышала средний уровень по стране. Причем в 2018 году территориальная заболеваемость туберкулезом детей выросла на 7,3% и составила 11,7 на 100 тыс. детского населения по сравнению с 10,9 на 100 тыс. в 2017 году. Напротив, в 2019 году в Санкт-Петербурге произошло значительное снижение (на 36,7%) заболеваемости туберкулезом детей – до 7,4 на 100 тыс., что впервые за последние годы ниже, чем в среднем по Российской Федерации (7,7 на 100 тыс.).

В 2017 году вступил в силу Приказ МЗ РФ 124-н «Об утверждении порядка и сроков проведения профилактических медицинских осмотров граждан в целях выявления туберкулеза», который регламентирует применение иммунодиагностики с использованием пробы с АТР у детей старше 7 лет. В Санкт-Петербурге первым годом перехода на новую методику иммунодиагностики стал 2018 год. В этом году по результатам массовой иммунодиагностики направлено в противотуберкулезный диспансер (ПТД) 0,7% (2137 чел.), обследованных при помощи АТР, тогда как в 2017 году, когда скрининг осуществлялся пробой Манту с 2 ТЕ, направлено в ПТД 2,1% обследованных ( $p < 0,05$ ) (6472 чел.). Вместе с тем, количество детей, обследованных методом мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) грудной клетки в связи с положительным АТР, напротив, увеличилось в 2 раза (с 676 до 1260), что привело к росту выявленных больных с 19 (2017 г.) до 31 (2018 г.). Выявляемость туберкулеза у детей 8-14 лет в 2017 г. (с помощью пробы Манту 2ТЕ) составила 0,006% от числа обследованных, в 2018 г. (с помощью пробы с АТР) – 0,011%.

В 2019 году (второй год использования пробы с АТР) отмечено снижение числа детей положительной пробой АТР до 1154 по сравнению с 1553 в 2018 году. Соответственно, число выявленных детей 8-14 лет уменьшилось с 31 до 19. Структура клинических форм туберкулеза, выявленных как в 2017, так и в 2018 и 2019 годах, была благоприятной. Преобладал туберкулез внутригрудных лимфоузлов (ТВГЛУ), неосложненное течение – 64,8%, 61,6% и 48,5% соответственно. Первичный туберкулезный комплекс (ПТК) диагностирован у 20,4% детей в 2017 году, 14,1% – в 2018 и 24,2% – в 2019 году, также преобладало неосложненное течение. Остальные клинические формы встречались редко. Бактериовыделение

отмечалось у 1 (1,9%) ребенка в 2017 году, у 2-х (2,6%) детей в 2018 и 2-х (6,1%) в 2019 году.

Выводы. Рост показателя заболеваемости туберкулезом детей в Санкт-Петербурге в 2018 г. явился результатом перехода на новый метод скрининга. Проведенный анализ свидетельствует о преимуществах массовой иммунодиагностики с использованием АТР по сравнению с традиционной пробой Манту с 2 ТЕ.

*Любимова Н.Е., Семёнов А.В.*

### **ПОЛИМОРФИЗМ ПРОТЕКТИВНОГО К ВИЧ-1 ГЕНА CCR5 У ДЕТЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

*Санкт-Петербург*

Введение. ВИЧ-инфекция продолжает оставаться одной из основных социально-значимых угроз в сфере здоровья. До настоящего времени эпидемия заболевания продолжает своё развитие, несмотря на все усилия, принимаемые по её сдерживанию. Увеличивается количество детей, поражённых ВИЧ-инфекцией. Однако было отмечено, что индивидуальная восприимчивость человека к ВИЧ различна. Хемокиновые рецепторы, такие как CCR5, играют важную роль при инфицировании вирусом ВИЧ-1. Аллель delta32 гена CCR5 представляет собой делецию 32 пар оснований этого гена. Гомозиготы по делеции CCR5del32 резистентны к ВИЧ-1. Знание частоты распределений полиморфных аллелей может помочь предсказать эпидемическую ситуацию в регионе. Определение аллелей CCR5 в популяции человека важно для прогноза возможности заражения и течения ВИЧ-инфекции.

Целью работы было изучение частоты встречаемости аллелей гена CCR5 у детей Санкт-Петербурга.

Материалы и методы. В работе обследована группа из 159 условно здоровых детей, проживающих в Санкт-Петербурге. Из биологических образцов с помощью коммерческих наборов выделяли геномную ДНК. Генотип CCR5 определяли методом пиросеквенирования на приборе PyroMark Q24 (Qiagen).

Результаты и обсуждение. Распределение частот генотипов в обследуемой группе детей не отличается от распределения Харди-Вайнберга. Не было выявлено достоверного влияния пола на частоту распределения изучаемых аллелей. У 125 детей был определён наиболее распространённый генотип - CCR5/CCR5. Это составило 78,62%. 34 ребёнка оказались носителями делеции CCR5del32. Из них гетерозиготными носителями делеции CCR5del32/ CCR5 оказалось 30 человек, что составило 18,87%. У четырёх детей был выявлен генотип CCR5del32/ CCR5del32 – 2,51%. Из полученных данных следует, что более 20% детей, проживающих в Санкт-Петербурге, имеют протективный аллель гена CCR5 и повышенную устойчивость к ВИЧ.

Выводы. Таким образом, более 20% детей Санкт-Петербурга имеет протективный аллель гена CCR5. Высокая частота встречаемости протективных аллелей делает обоснованным скрининг ВИЧ-инфицированных и группу риска по ВИЧ-инфекции. Полученные данные могут быть использованы при прогнозировании развития эпидемии СПИД в Санкт-Петербурге.



*Мадаминов М.С., Арипходжаева Ф.А., Касымов О.Ш., Миррахимова Н.М.*

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТИВОВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ У HCV-ПОЗИТИВНЫХ БОЛЬНЫХ ОТДЕЛЕНИЯ ГЕМОДИАЛИЗА**

*Ташкент, Узбекистан*

У 28 HCV-позитивных больных отделения гемодиализа нами была проведена противовирусная терапия препаратом прямого действия (ПППД) ВИРПАС (ледипасвир 90 мг + софосбувир 400 мг). Согласно рекомендациям Европейской Ассоциации по изучению печени (EASL, 2018), препараты с составом Ледипасвир 90 мг + Софосбувир 400 мг показаны больным с 1 генотипом вируса С. Препарат назначался по 1 таблетке в день, в одно и тоже время (предпочтительно в вечернее время), независимо от приема пищи, в течение 12 недель.

Выявлено, что у HCV-инфицированных больных на фоне терминальной хронической почечной недостаточности (тХПН) достоверно ( $p < 0,05$ ) чаще регистрируются симптомы интоксикации, такие как постоянная слабость, тошнота, отсутствие аппетита, по сравнению с больными тХПН без HCV-инфекции. Нами также выявлены достоверно ( $p < 0,05$ ) более высокая частота развития анемии, полисерозитов в виде асцита, перикардита, гидроторакса в этой группе больных. Для больных тХПН без HCV-инфекции был характерен преходящий отечный синдром, который после адекватно проведенного диализа хорошо корректировался, тогда как у 8 (25%) HCV-инфицированных больных на фоне тХПН наблюдались стойкие отеки, не корректируемые диализом, что очевидно связано с нарушением белково-синтетической функции печени у данного контингента больных.

У 22 (69%) больных основной группы наблюдалось увеличение размеров печени, а у 8 (25%) увеличение размеров селезенки, что также было сопоставимо с показателями контрольной группы. При этом у HCV-инфицированных больных на фоне тХПН достоверно ( $p < 0,05$ ) чаще развивается кожный зуд при нормальных показателях билирубина и его фракций. На фоне достоверно ( $p < 0,05$ ) высокой частоты развития анемии у 27 (84%) HCV-инфицированных больных на фоне тХПН по сравнению с больными контрольной группы наблюдалось ухудшение переносимости диализа в виде гипертонических кризов и сердечно-сосудистой недостаточности.

Противовирусная терапия у HCV-позитивных больных отделения гемодиализа в целом переносилась хорошо. Из нежелательных проявлений у 4-х больных наблюдались диспепсические явления в виде тошноты после приема препарата, что было скорректировано изменением времени его приема, у 1 больного на 6 неделе выявлена сыпь аллергического характера, которая была скорректирована 3-х дневным применением препарата преднизолон в дозе 30 мг в/м и дополнительным уплотнением программы гемодиализа на 2 сеанса. У 1 больного на 8-9 неделе применения препарата выявлено снижение Hb до 58 г/л, которое было скорректировано 2-х кратным переливанием эритроцитарной массы. К концу проведения лечения противовирусными препара-

тами нами выявлено достоверное снижение симптомов интоксикации, частоты выявления асцита, перикардита, гидроторакса, анемии, увеличения размеров печени и селезенки, а также проявления полинейропатии.

Анализ лабораторных исследований на фоне и после проведения противовирусной терапии показал, что уровень РНК-HCV не определялся на 4-й неделе после начала терапии ПППД у 42,8% больных, снижение вирусной нагрузки выявлено у 53,5% больных и 1 больной выбыл из группы к 8-й неделе по ухудшению состояния на фоне прогрессирующей неуправляемой гипертензии и сердечно-сосудистой недостаточности. К концу 8-й недели применения ПППД количество больных с отрицательным результатом РНК-HCV составило 74,1% и у 25,9% больных наблюдалось снижение вирусной нагрузки от исходных показателей. К концу 12-й недели клинических наблюдений отрицательный результат РНК-HCV был отмечен у 92,5% больных, у 7,5% больных РНК-HCV сохранялся.

*Малахова Ж.Л., Перминова Л.А.*

### **УРОВЕНЬ МАНОНСВЯЗЫВАЮЩЕГО ЛЕКТИНА У ДЕТЕЙ С РЕКУРРЕНТНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

*Калининград, Россия*

Манонсвязывающий лектин (МСЛ) является важным компонентом врожденного иммунитета, активно участвующий в элиминации широкого круга патогенных микроорганизмов (бактерии, вирусы, грибы). Концентрация МСЛ у человека является генетически детерминированной и во время воспаления увеличивается в 3-4 раза по сравнению с исходным. Тем не менее, у значительной части населения земного шара отмечается врожденно низкий уровень продукции (или низкая функциональная активность) МСЛ вследствие различных мутаций, что потенциально увеличивает предрасположенность к более тяжелому течению самых разнообразных инфекционных заболеваний.

Целью данного исследования явилось изучения активности МСЛ в сыворотке крови детей раннего возраста, страдающих рецидивирующими инфекционными заболеваниями дыхательных путей.

Исследование проводилось на базе педиатрического стационарного отделения. Под наблюдением находился 31 ребенок, получающий терапию по поводу респираторной инфекции, осложненной развитием внебольничной пневмонии средней степени тяжести. Все пациенты были разделены на 2 группы: 1 – дети, которые за год переносили 7 и более острых респираторных инфекций (ОРИ), 2 – менее 5 эпизодов ОРИ в течение года. Определение уровня МСЛ проводилось с помощью стандартного набора HBT Human MBL (lectin assay) ELISA фирмы Hycult biotech.

Дети поступали в отделение преимущественно на 5-7 день заболевания, 19 (61,3%) человек посещали детские дошкольные учреждения. Характерными клиническими проявлениями пневмонии в обеих группах являлись повышение температуры до фебрильных и субфебрильных цифр, кашель, умеренные и выраженные симптомы интоксикации, одышка. При осмотре отмечалась бледность кожных покровов, параорбитальный цианоз. Перкуссии-

онная картина в обеих возрастных группах была сопоставима и выражалась в укорочении перкуторного звука (1 гр. - 6 детей (40%), 2 гр. - 6 (37,5%)). При аускультации легких у каждого третьего ребенка обеих групп выслушивались ослабленное дыхание, мелкопузырчатые хрипы, крепитация (1 гр. - 6 (37,5%), 2 гр. - 5 (31,2%)). Правосторонняя локализация патологического процесса регистрировалась в 1 гр. в 53,3% случаев, во 2 гр. - 50%. Поражение легочной ткани сразу в нескольких сегментах встречалось только у детей 1 гр. Осложнения в виде дыхательной недостаточности 1-2 ст. задокументированы у 4 (26,4%) пациентов 1 гр. и у 1 (6,2%) - 2 гр., плеврит зарегистрирован только у 2-х (13,3%) пациентов 1 гр. Обращает на себя внимание и тот факт, что только дети 1 гр. болели пневмонией не первый раз: 20% - повторно, 13,3% в третий раз.

Анализ уровня МСЛ показал, что только у 2-х человек (12,5%) 2 гр. он составил менее 0,5 мкг/л, тогда как в 1 гр. - у 8 детей (53,3%),  $p < 0,02$ . В то же время во 2 гр. уровень МСЛ  $> 3$  мкг/л задокументирован у 5 (31,2%) человек, а в 1 гр. максимальный уровень МСЛ достигал 1,5 мкг/л.

Таким образом, результаты наших исследований свидетельствуют о том, что низкий уровень МСЛ способствует более высокой восприимчивости детей к инфекциям дыхательной системы: низкий уровень МСЛ значительно чаще документировался у пациентов с рекуррентными заболеваниями,  $p < 0,02$ .

*Малюга О.М., Акоюн А.Р., Воробьева С.В., Скударнов Е.В., Румянцев А.А.*

#### **ОСОБЕННОСТИ ПНЕВМОНИИ ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ КОВИДНОГО ГОСПИТАЛЯ ГОРОДА БАРНАУЛА.**

*Барнаул, Россия*

Пневмонии у детей остаются острой проблемой в связи с их распространенностью и риском неблагоприятных исходов заболевания. В условиях пандемии COVID 19 изучение особенностей течения пневмонии при новой коронавирусной инфекции у детей особенно актуально. В период апрель-июнь 2020 года из ковидного госпиталя, развернутого на базе инфекционного отделения "Алтайского краевого центра охраны материнства и детства" г. Барнаула выписано 170 детей с лабораторно подтвержденной новой коронавирусной инфекцией, у 16 из них (9,4 %) была диагностирована пневмония.

В целях изучения особенностей течения пневмонии при COVID 19 у детей проведен анализ 16 истории болезни детей с пневмонией, обусловленной новой коронавирусной инфекцией.

Все дети поступали с положительными мазками на РНК коронавируса 2019 n- CoV, при этом 13 детей были выявлены при обследовании по контакту, 4 из них не имели клинических проявлений. Диагноз пневмонии подтвержден рентгенологическим исследованием у 10 детей, у 6 детей - компьютерной томографией. В стационаре всем детям проводились общий анализ крови и мочи, исследование кала на яйца глистов, стандартный биохимический анализ крови, повторные мазки из носа и ротоглотки на РНК коронавируса 2019 n-CoV, рентге-

нография органов грудной клетки в динамике, ЭКГ.

Из 16 детей было 6 мальчиков (37,5%) и 10 девочек (62,5%). Возрастной состав детей был следующий: до 1 года-2 ребенка, от 1 года до 3 лет- 3 детей, 4-6 лет- 1 ребенок, 7-10 лет- 2 детей, 11-14 лет- 4, 15-17 лет- 4 детей. У 15 детей была пневмония без дыхательной недостаточности, показатели сатурации кислорода были в норме. В одном случае у мальчика 1 месяца была пневмония с дыхательной недостаточностью, со снижением сатурации кислорода до 85%, потребовавшая лечения в отделении реанимации и проведения ИВЛ. В клинике у детей отмечались боли и першение в горле, боли в мышцах, слабость, потеря обоняния, повышение температуры тела от субфебрильных до фебрильных цифр в течение 2-3 дней, кашель до 4-5 дней (вначале сухой, приступообразный 2-3 дня, затем влажный), гастроинтестинальный синдром независимо от проведения антибиотикотерапии. Аускультативные изменения в легких отмечались только у ребенка с тяжелой пневмонией с дыхательной недостаточностью. У всех детей в общем анализе крови выявлялась лейкопения с относительным лимфоцитозом. Ускорение СОЭ отмечалось у 9 детей (56,2 %), повышение СРБ - у 10 детей (62,5%). 7 детей (43,8%) имели повышение уровня трансаминаз в 1,2-1,5 раза. В лечении все дети получали противовирусную терапию, антибиотикотерапию, симптоматическую терапию. Контрольное рентгенологическое исследование проводили не ранее 7 дней и во всех случаях наблюдалась положительная рентгенологическая динамика. Все дети выписаны на 10-21 день при отсутствии клинических проявлений после получения двукратного отрицательного результата лабораторного исследования мазков из носа - и ротоглотки на наличие РНК коронавируса 2019 n- CoV, взятого с интервалом не менее 1 дня. Причем, у 4 детей было однократно положительный результат повторного исследования на РНК коронавируса 2019 n- CoV, с последующими двумя отрицательными исследованиями с интервалом не менее 1 дня, а у одного ребенка - было 2 положительных повторных результата исследования на РНК коронавируса 2019 n-CoV.

Выводы: Пневмония у детей с лабораторно подтвержденной новой коронавирусной инфекцией в 94% случаев протекала в легкой форме без дыхательной недостаточности, у 25% - без клинических проявлений. У 31 % детей с пневмонией, обусловленной коронавирусом 2019 n-CoV, вирусовыделение продолжалось более 12 дней, даже на фоне проведения противовирусной терапии и отсутствия клиники.

*Мартынова Г.П., Строганова М.А., Сагалакова Ю.Р., Ахметова В.А., Евреимова С.В.*

#### **ВИРУСНЫЙ КРУП У ДЕТЕЙ: АКТУАЛЬНОСТЬ ВОПРОСА**

*Красноярск, Россия*

Круп – угрожающее жизни заболевание верхних дыхательных путей различной этиологии, характеризующееся появлением грубого, лающего кашля, дисфонии, инспираторной (или смешанной) одышки, развитием стеноза гортани разной степени выраженности. Правильная тактика ведения пациента на разных этапах

оказания медицинской помощи – залог благоприятного исхода заболевания.

Нами был проведен ретроспективный анализ 60 историй болезни пациентов, госпитализированных в инфекционный стационар КГБУЗ «Красноярская межрайонная детская клиническая больница №1» г. Красноярск за период с января 2017 по сентябрь 2019 гг. с диагнозом: «ОРВИ, круп». Изучение половозрастной структуры показало преобладание мальчиков (39 чел.) над девочками (21 чел.), соотношение которых составило почти 2:1, что перекликается с данными отечественных и зарубежных исследований. Средний возраст детей составил  $20,4 \pm 8,2$  мес. У большинства больных ( $91,7 \pm 3,6\%$ , 55 чел.) при поступлении фигурировал диагноз: ОРВИ, круп (различной степени, но без указания компенсации), однако  $8,3 \pm 3,6\%$  (5 чел.) пациентов поступили с диагнозом: ОРВИ, ларинготрахеит. Этиологическая расшифровка ОРВИ была проведена у  $91,7 \pm 3,6\%$  (55 чел.) пациентов с развитием синдрома крупа, в т.ч.:  $29,1 \pm 6,1\%$  (16 чел.) – коронавирус человека, у  $25,5 \pm 5,9\%$  (14 чел.) – аденовирусная инфекция, число больных риновирусом составило  $21,8 \pm 5,6\%$  (12 чел.), респираторно-синтициальной инфекцией –  $23,6 \pm 5,7\%$  (13 чел.). У  $8,3 \pm 3,6\%$  (5 чел.) больных этиология ОРИ не была установлена.

При изучении объема оказания медицинской помощи было установлено, что наиболее часто выявляются ошибки на догоспитальном этапе, что выражается в несоблюдении клинических рекомендаций по тактике ведения пациентов с развитием крупа. Обращает на себя внимание низкая частота применения ингаляционных глюкокортикостероидов независимо от степени стеноза гортани ( $21,7 \pm 5,3\%$  (13 чел.) пациентов). В приемном отделении  $3,3 \pm 2,3\%$  (2 чел.) пациентов нуждались в назначении ГКС парентерально (внутримышечно, из расчета 2 мг/кг по преднизолону), состояние остальных пациентов не требовало экстренного введения системных ГКС. Большинству пациентов  $83,3 \pm 4,8\%$  (50 чел.) был назначен ингаляционный ГКС – будесонид в качестве стартовой терапии. Однако у  $30 \pm 5,9\%$  (18 чел.) детей для купирования крупа был использован раствор эпинефрина (адреналина)  $0,1\%$ , при этом стеноз гортани не был полностью купирован. Пациенты с развитием стеноза гортани III степени были госпитализированы в отделение реанимации и интенсивной терапии с переводом на АИВЛ до полного исчезновения симптомов стеноза. Явления стеноза гортани удалось полностью ликвидировать в 1-е сутки госпитализации у  $75,0 \pm 5,6\%$  (45 чел.) пациентов, на 2-е сутки – у  $15,0 \pm 4,6\%$  (9 чел.) и на 3-и сутки – у  $10,0 \pm 3,9\%$  (6 чел.) больных с развитием крупа. Анализируя длительность основных симптомов синдрома крупа на фоне проводимой терапии можно констатировать, что у всех пациентов с развитием стеноза I степени купирование основных симптомов произошло в первые 6 часов с момента развития, у  $46,7 \pm 6,4\%$  (28 чел.), у больных со стенозом гортани II степени купирование симптомов было отмечено уже после однократного проведения ингаляции с ИГКС, у  $10,0 \pm 3,9\%$  (6 чел.) пациентов купирование стеноза гортани II степени произошло через 24 часа с момента поступления в стационар и начала ингаляционной терапии. В то же время у  $15,0 \pm 4,6\%$  (9 чел.) пациентов купирование стеноза гортани II и III степени требовало назначения не только ИГКС, но си-

стемных ГКС. У  $85,0 \pm 4,6\%$  (51 чел.) отмечено гладкое течение заболевания, только  $15,0 \pm 4,6\%$  (9 чел., средний возраст  $30,5 \pm 1,6$  мес.) пациентов развился бронхит, что увеличило количество дней госпитализации.

Таким образом, синдром крупа, по-прежнему остается одним из самых распространенных состояний, нередко представляющих угрозу для жизни пациента. Незамедлительная медицинская помощь на всех этапах оказания является залогом благоприятного исхода заболевания.

*Марченко Н.В., Чуркина Д.Н., Овчинников А.С.,  
Дубицкий Д.Л.*

#### **АЛГОРИТМЫ ЛУЧЕВОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ В ОСТРЫЙ ПЕРИОД ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЦНС У ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Цель исследования. Разработать оптимальный алгоритм использования методов нейровизуализации, таких как компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), в диагностике поражений центральной нервной системы (ЦНС) у детей с инфекционными заболеваниями. Задачи исследования – изучение возможностей и систематизация данных структурной и комплексной МРТ, с использованием диффузионно-взвешенных изображений (DWI), диффузионно-тензорных изображений (DTI) и МР-спектроскопии (МРС), а также исследования с искусственным контрастированием в различные фазы воспалительного процесса. Оценить эффективность применения методик МРТ и КТ с контрастированием в качестве перспективного инструмента диагностики у детей с инфекционным заболеванием ЦНС.

Материалы и методы. Объектом наблюдения являлись дети, госпитализированные с клинической симптоматикой инфекционного поражения ЦНС. Обследовано 70 детей в возрасте от 1 года до 12 лет – мальчиков (37%) и девочек (63%). Диагноз был подтвержден с помощью лабораторных исследований (ПЦР и ИФА ликвора и/или крови). При нестабильной гемодинамике и при подозрении на осложненное течение, детям проводилась неотложная КТ с внутривенным контрастированием (ВК). КТ исследование выполнялось с использованием низкодозовых протоколов с толщиной среза  $0,5-1$  мм и построением реконструкций в корональной и сагиттальной плоскостях, обязательным ВК. Постпроцессинговая обработка заключалась в измерении плотности вещества мозга по модифицированным шкалам ASPECTS/PC-ASPECTS в качестве оценки степени вовлеченности в патологический процесс вещества головного мозга и выраженности отечных изменений. Во всех остальных случаях проводилась комплексная МРТ головного мозга и плановая КТ с ВК. МРТ исследование проводилось с получением T1-ВИ, T2-ВИ, FLAIR, SWI и применением протоколов DTI и DWI (с расчетом измеряемого коэффициента диффузии – ИКД), с T2-перфузией и ВК. Постпроцессинговая обработка МР-спектроскопии заключалась в оценке соотношений Chol/NAA, NAA/Cr и Chol/Cr.

Результаты и обсуждение. Применение структурной МРТ головного мозга дает представление о локализации, объеме и распространенности патологического процесса (очаговые и диффузные изменения в ткани головного



мозга, изменения ликворных пространств и оболочек), в то время как комплексная МРТ предоставляет дополнительные данные о характере патологического процесса и изменениях структуры вещества головного мозга. На DWI максимальным значением b-фактора при наличии цитотоксического отека в 87% случаев отмечалось повышение интенсивности сигнала и соответственно снижение сигнала на суммарной карте ИКД в сравнении с неизменным веществом. При вазогенном же отеке повышения интенсивности сигнала в очаге при факторе b-1000 не наблюдалось, как и достоверного снижения сигнала на ADC. При DTI в 60% случаев отмечалось снижение значений фракционной анизотропии (ФА 0,2-0,3) в очаге поражения с более низкими значениями в остром периоде заболевания за счет нарушения направленной диффузии. При МР-спектроскопии по водороду в острый период заболевания отмечается определенная тенденция в виде появления пика лактата и липидов (35-40%), увеличение содержания холина и соотношения Cho/Cr (15-20%) - вероятно как следствие инфильтрации макрофагами. Чувствительность МРТ в диагностике энцефалитов составила 93%. КТ является чувствительным методом для диагностики осложненных форм течения менингитов (чувствительно составляет до 87%). Характерными паттернами, выявляемыми на КТ при менингитах, являлись: субдуральный выпот (30,5%), отек головного мозга (28,1%), и в меньшей степени вентрикулит (1%), эмпиема (0,8%) и окклюзионная гидроцефалия (0,7%). Распространение воспалительного процесса с развитием такого тяжелого осложнения как энцефалит наблюдалось у 4,9% пациентов. Кроме того, нами было отмечено статистически значимое ( $p < 0,05$ ) снижение плотностных показателей вещества головного мозга при КТ в субкортикальных и перивентрикулярных отделах у детей при развитии менингита в различных возрастных группах от 30% и до 60% случаев.

Выводы. При осложненном течении бактериального менингита достаточным является проведение КТ с ВК и измерением плотности вещества мозга по модифицированному шкалам ASPECTS/PC-ASPECTS. Данные изменения могут быть патогномичны нарушениям цереброваскулярного гомеостаза и коррелируют с прогностической тяжестью течения и вероятностью осложнений.

При подозрении на менингоэнцефалит, энцефалит наиболее информативна комплексная МРТ за счет возможности оценки цитотоксического отека и нарушений клеточного метаболизма. Данные, получаемые в результате комплексной МРТ и КТ исследований, дают дополнительную информацию о характере патологического процесса лечащим врачам как в острый период заболевания, так и в период ранней реконвалесценции.

*Медведева Т.В., Лейна Л.М., Петунова Я.Г., Чилина Г.А.*

#### **МИКРОСПОРИЯ И ТРИХОФИТИЯ У ДЕТЕЙ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ЭТИОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Микроспория и трихофития являются самыми распространенными поверхностными микозами в детской

практике. Согласно статистическим данным по г. Санкт-Петербургу, за последние пять лет доля этих микозов у детей составляла приблизительно от 60 до 70% от общего числа заболевших данными поверхностными грибковыми инфекциями. В этой связи актуальность изучения дерматомикозов в детской популяции не вызывает сомнений. Микроспория регистрируется значительно чаще, чем трихофития: так, распространенность микроспории у детей в 2017 г. в г. Санкт-Петербурге составила 1013,0 на 100 тысяч населения, а трихофитии за тот же 2017 г. - 2,91 на 100 тыс. В 2017 г. наблюдалось рекордное количество зарегистрированных случаев трихофитии в г. Санкт-Петербурге - 65 человек. В течение последних трех лет прослеживается отчетливая тенденция возрастания заболеваемости трихофитией среди подростков. Для сравнения: распространенность данного микоза у взрослых в 2016 г. составила 0,77 случаев на 100 тыс. населения, у детей (возраст от 0 до 14 лет) - 2,78 случаев на 100 тыс., а у подростков - 9,20 на 100 тысяч. Возбудителями микроспории являются грибы-дерматомицеты рода *Microsporum* (наиболее часто выделяется *M.canis*), возбудителями трихофитии - представители рода *Trichophyton* (зоофильные - *T.mentagrophytes*, *T.benchamiae*, *T.verrucosum* и антропофильные - *T.tonzurans* и *T.violaceum*). Согласно данным культуральных исследований, проводимых в НИИ медицинской микологии, в настоящее время количество зоофильных возбудителей значительно превышает выделяемые антропофильные культуры (в основном, за счет такого патогена как *M.canis*), среди возбудителей трихофитии чаще других выделяются *T.mentagrophytes* и *T.tonzurans*. Клиническая картина микроспории и трихофитии во многом схожа: наличие на коже очагов с четко контурированными границами, а на волосистой части головы — очагов алопеции округлой формы. В определенной степени различить эти два микоза помогает осмотр под лампой Вуда - в случае микроспории часто наблюдается характерное изумрудное свечение. Стандартами диагностики этих инфекций являются микроскопическое исследование кожных чешуек и волос (КОН - тест) и культуральное исследование (посев на среду Сабуро). К затруднениям в диагностике микроспории и трихофитии приводят атипичные варианты течения данных заболеваний, которые нередко связаны с проведением этиологически необусловленной терапии. Стандартной ошибкой в лечении является применение топического кортикостероида (или комбинированных с кортикостероидами средств) до верификации диагноза. В большинстве случаев это приводит к распространению кожного процесса, присоединению вторичной бактериальной инфекции, модификации клинической картины (развитие "трансформированного" микоза) и, как следствие, к поздней диагностике. Вызывают затруднение в постановке диагноза как "стертые" формы микозов (например, себорейный вариант течения), так и ярко выраженные варианты (кериион Цельса).

Выводы. 1. Микроспория и трихофития относятся к числу распространенных заболеваний у детей. 2. Согласно статистическим данным по г. Санкт-Петербургу, наиболее часто болеющей трихофитией группой являются подростки. 3. Необходимо более широкое информирование об особенностях течения данных поверхностных

микозов среди врачей различных специальностей (в первую очередь - хирургов, аллергологов, педиатров) с целью совершенствования ранней диагностики данных кожных инфекций.

**Мельникова Е.Ф., Коновалова М.С., Белякова Н.В.**

#### **МОНИТОРИНГ СПЕКТРА МИКРООРГАНИЗМОВ В БИОМАТЕРИАЛАХ У ДЕТЕЙ**

*Орел, Россия*

Представлены результаты собственного исследования спектра микроорганизмов, изолированных из проб биоматериала, полученного от пациентов детского возраста, госпитализированных в стационар БУЗ ОО НКМЦ имени З.И. Круглой г. Орла в течение 2015-2019 гг. В исследование включены 22899 штаммов бактерий, выделенных из проб биоматериалов, полученных из различных систем органов (мазки из зева, носа, уха, глаз, раневое отделяемое, выпоты и пунктаты, мокрота и трахеобронхиальные смывы).

При оценке спектра микроорганизмов установили, что в течение периода наблюдения в пробах биоматериала преобладали грамположительные бактерии – 51,5% штаммов от всех выделенных изолятов. Далее следуют представители семейства Enterobacteriaceae, их доля составила 27,2% штаммов. Доля изолятов грибов рода *Candida* в течение периода мониторинга составила 12,9%, удельный вес неферментирующих грамотрицательных бактерий – 8,4% из общего числа изолятов.

Проведенный анализ позволил установить, что среди грамположительных бактерий золотистые и эпидермальные стафилококки составили соответственно 39,9% и 39,1%. Другие виды стафилококков были изолированы из 11,7% проб. Штаммы бактерий рода *Streptococcus* выделены в 3,8% проб, причем из них *Streptococcus ruogenes* составил 79,7%. Наличие бактерий рода *Enterococcus* было установлено в 5,5% проб.

Среди бактерий семейства Enterobacteriaceae преобладали *Escherichia coli* (60,3%), второе место по частоте встречаемости заняли представители рода *Enterobacter* – 30,2% штаммов. Среди других бактерий этого семейства изолировали штаммы *Proteus sp.* (8,4%), *Klebsiella sp.* (1,1%).

По данным мониторинга, обсемененность проб биоматериалов палочкой сине-зеленого гноя составила 5,8% от всех выделенных штаммов и 69,7% изолятов неферментирующих грамотрицательных бактерий.

Таким образом, в спектре выделенных возбудителей за 5 лет мониторинга преобладали грамположительные бактерии, второе место по частоте встречаемости занимают грамотрицательные бактерии. За период наблюдения отмечается относительная стабильность микробного пейзажа биоматериалов госпитализированных пациентов. Изучение особенностей микробного пейзажа биоматериалов позволяет улучшить качество лечения пациентов и уменьшить сроки лечения за счет наиболее корректно подобранных препаратов для эмпирической антибактериальной терапии с учетом особенностей конкретного стационара.

**Милютина Л.Н., Николаева С.В.**

#### **ЭВОЛЮЦИЯ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

*Москва, Россия*

В России, как и во всем мире, ротавирусы являются ведущим этиологическим фактором острых кишечных инфекций у детей раннего возраста. Проведено сопоставление клинической картины ротавирусной инфекции у детей до 3-х лет, госпитализированных в профильные стационары г. Москвы в 1980-1987 гг. (1 группа, n=38) и в 2018-2019 гг. (2 группа, n=243). В обеих группах одинаково преобладали дети старше года (71,1% и 67,1%), но в 1 группе было больше детей, посещавших детские дошкольные учреждения (ДДУ) – 43,9% и 8,8%, p<0,001. У подавляющего большинства детей обеих групп болезнь протекала с типичной триадой симптомов – лихорадкой, диареей и рвотой, но выраженность лихорадки и рвоты была больше во 2 группе: реже – субфебрилитет (13,8% и 47,1%, p<0,001), чаще – фебрильная температура (71,5% и 50%, p<0,01), гипертермия (14,6% и 2,9%, p<0,001) и многократная рвота (48,7% и 25,8%, p<0,001). Частота стула в группах не различалась и, как правило, не превышала 1-6 раз в сутки (у 62,3% и 57%, p>0,05). Стул был: без примесей – у каждого 5 ребенка обеих групп, с водой – чаще во 2 группе (54,3% и 39,5%, p<0,001). У каждого 3 ребенка в обеих группах стул имел примеси слизи и/или зелени и очень редко (2,6% и 1,7%) – крови. У детей 2 группы чаще регистрировались симптомы интоксикации (вялость – у 80,2% и 55,5%, p<0,01, снижение аппетита – 90,9% и 39,5%, p<0,001) и эксикоза (48,6% против 26,8%, p<0,001). Особенно возросла в последнее время частота диспептического синдрома: метеоризма – в 6,5 раз (51% против 7,9%, p<0,001), урчания при пальпации живота – в 3,5 раза (73,7% и 21%, p<0,001) и обложенности языка – в 2,1 раза (65,8% и 31,6%, p<0,001). Абдоминальный синдром также значительно чаще наблюдали во 2 группе (36,2% и 5,3%, p<0,001), а гепатомегалию, напротив, – в 1 группе (68,4% и 16,5%, p<0,001). При оценке тяжести болезни оказалось, что в 80-е годы ротавирусная инфекция в 9 раз чаще протекала в легкой форме (42,1% против 4,6%, p<0,001) и в 1,6 раз реже – в среднетяжелой (55,3% и 89,1%, p<0,001) при одинаковой редкости тяжелых форм в обеих группах (2,6% и 5,6%). При сопоставлении структуры клинических вариантов болезни установлена наибольшая частота в обеих группах типичного гастроэнтерита (80%), но во 2 группе, по сравнению с 1 группой, реже регистрировались гастриты и энтериты (3,7% и 18,4%, p<0,001), но чаще – гастроэнтероколиты и энтероколиты (16,1% и 2,1%, p<0,001).

Таким образом, за 20 лет наблюдений у госпитализированных детей раннего возраста г. Москвы установлено утяжеление течения ротавирусной инфекции (за счет увеличения доли среднетяжелых и снижения легких форм болезни), что обусловлено увеличением частоты интоксикации и эксикоза и сопровождалось ростом выраженности лихорадки и рвоты, частоты водянистой диареи, диспептического и абдоминального синдромов. Возможно, это обусловлено и изменением эпидемиологических факторов – снижением частоты инфицирования в ДДУ и увеличением – в семейных очагах и зарубежных местах отдыха.

*Михайлова Е.В., Чудакова Т.К., Кандрина А.М.,  
Грищенко А.А.*

### **КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОСТРОГО ЭПИГЛОТТИТА У ДЕТЕЙ**

*Саратов, Россия*

Актуальность. Острый эпиглоттит (ОЭ) является тяжелой и опасной для жизни патологией верхних дыхательных путей, требующей обязательной госпитализации.

Цель. Изучить клинические и лабораторные особенности ОЭ у детей.

Материалы и методы. Проведен анализ 15 медицинских карт больных с ОЭ, госпитализированных в стационары г. Саратова. Исследовали результаты общего анализа крови (ОАК), показатели кислотно-основного состояния и газов крови (КОС), гематологический показатель интоксикации (ГПИ), лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), индекс сдвига лейкоцитов крови (ИСЛК), прокальцитонинный тест (ПКТ). Больным проводили бактериологические исследования мазков из зева и ПЦР исследования мазков из зева на респираторные вирусы.

Результаты. Средний возраст больных ОЭ составлял 4,7 лет (от 2 до 14 лет). Мальчиков было 9 (60%), девочек – 6 (40%). В 40% случаев ОЭ был вызван вирусно-бактериальной ассоциацией (ВБОЭ) (сочетание бактериальной флоры с вирусами парагриппа и риновирусом), бактериальная этиология (БОЭ) установлена у 40% пациентов, вирусная этиология (ВОЭ) – у 20% (вирус парагриппа). У всех больных ОЭ были выражены симптомы интоксикации, высокая лихорадка, боли в горле при отсутствии тонзиллита, тризм жевательных мышц, затрудненное дыхание с участием вспомогательной мускулатуры, симптомы дыхательной недостаточности (ДН). Длительность лихорадки у пациентов с БОЭ составила до 8 суток, при ВОЭ – до 3 суток. У 81,8% больных с БОЭ и ВБОЭ выявлены симптомы ДН 2 степени и ДН 3 степени, снижение сатурации кислорода ниже 85%, декомпенсированный метаболический ацидоз, что требовало госпитализацию больных в ОРИТ для проведения оксигенотерапии и ИВЛ, в отличие от больных с ВОЭ, которые не имели показаний для ИВЛ. В 45,4% случаев у больных с БОЭ и ВБОЭ отмечено осложненное течение заболевания с развитием пневмонии и у 9% пациентов с БОЭ – развитие ИТШ, в отличие от больных с ВОЭ. В ОАК у всех больных с БОЭ и ВБОЭ были значительно повышены уровни лейкоцитов, нейтрофилов и СОЭ, по сравнению с нормальными показателями у пациентов с ВОЭ. Максимальные значения показателей ЛИИ, ГПИ были выявлены у больных с БОЭ, по сравнению с нормальными показателями у больных с ВОЭ. ИСЛК был в норме только у больных с ВОЭ. У больных с БОЭ и ВБОЭ уровень ПКТ был выше 10 ед., в отличие от больных с ВОЭ, где показатель ПКТ составил менее 2 ед.

Выводы. Клиническими особенностями ОЭ у детей являются высокая лихорадка, боли в горле при отсутствии тонзиллита, тризм жевательных мышц, затрудненное дыхание, симптомы дыхательной недостаточности. У больных с БОЭ и ВБОЭ, в отличие от пациентов с ВОЭ, отмечено более тяжелое течение заболевания с длительной лихорадкой, ДН 2-3 ст., гипоксемией, ча-

стым развитием пневмонии, высокой частотой потребности в оксигенотерапии и ИВЛ. Данные ОАК, ЛИИ, ГПИ, ИСЛК, ПКТ являются информативными для ранней диагностики бактериальной этиологии ОЭ.

*Мохова О.Г., Поздеева О.С., Вахрушева Н.Ю.,  
Петрова О.Ф.*

### **ГЕМОМРАГИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ У ДЕТЕЙ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ В ДИНАМИКЕ ЗА 20 ЛЕТ**

*Ижевск, Россия*

В Удмуртской Республике (УР) сохраняется активность природного очага по геморрагической лихорадке с почечным синдромом (ГЛПС). УР и Башкортостан на европейской части Российской Федерации являются лидерами по данному заболеванию. За последние 4 года в УР регистрируются более высокие показатели, чем в Башкортостане. Удельный вес детей в структуре заболевших не превышает 5%.

В данной работе проведен сравнительный анализ клинико-лабораторных показателей у детей, больных ГЛПС, находившихся на лечении в Республиканской клинической инфекционной больнице в периоды 1995-1999 гг. (79 детей - это 1 группа) и с 2013-2019 гг. (83 ребенка – 2 группа). Возраст госпитализированных детей был от 6 мес. до 18 лет. В структуре заболевших стабильно преобладают дети старше 7 лет (17,7–20,5%) и мальчики – это 2/3 пациентов. Увеличился удельный вес пациентов с легкими формами заболевания с 18% до 61,4%, частота регистрации тяжелых форм не изменилась - 6-8,7%. Летальных случаев у детей не наблюдалось, у взрослых летальность составляет от 0,5% до 2,2%.

В анализируемых группах детей повышение температуры тела наблюдалось у всех больных, средние значения ее не зависели от степени тяжести и были выше 39С с длительностью лихорадки 6,9 и 5,8 дней соответственно изучаемым группам. У детей 1 группы в 1,5 раза чаще регистрировалась рвота – 79,8% и 45,8% соответственно. У 1-4 детей в обеих группах наблюдалось развитие нейротоксикоза и менингизма.

Клинические проявления геморрагического синдрома регистрировались чаще у детей 1 группы в виде геморрагической сыпи (20,3%), кровотечений носовых и из желудочно-кишечного тракта (21,5%), гематурии (2,5%), в сравнении со второй группой – 14,5%, 3,6% и 3,6% соответственно. Кровоизлияния в склеры наблюдались только у детей 1 группы (8,9%). Тромбоцитопения при этом чаще регистрировалась у детей 2 группы - 84,3% со средними значениями – 74,1x10<sup>9</sup>/л, в 1 группе - у 69,6% детей со средними значениями – 108,2x10<sup>9</sup>/л. Тромбоцитопения развивалась уже в первые дни лихорадочного периода у детей 2 группы, в 1 группе, преимущественно, с наступлением олигоанурического периода.

Абдоминальный синдром является одним из ведущих и встречался у большинства детей в 1 и 2 группах - 74,7% и 62,7% соответственно.

Анализ функции почек показал, что классическое острое повреждение почек регистрировалось чаще у детей 2 группы: азотемия у 34,9% с развитием олигурии в 22,1% случаев и в последующем полиурия у 80,5% за-



болевших. У детей первой группы чаще развивался неолитический вариант острого повреждения почек: азотемия у 44,3% пациентов, но олигурия только у 3,8% пациентов, полиурия у 65,8%. При этом средние значения креатинина были в 2 раза выше у пациентов 1 группы. Изменения в мочевом осадке характеризуются развитием гипостенурии у всех пациентов, протеинурии (у 2/3 пациентов), эритроцитурии (у 2/3 пациентов), цилиндрурии (у 1/4 пациентов).

Таким образом, клиническая картина ГЛПС у детей в динамике наблюдения за 20 лет претерпела изменения и, преимущественно, это коснулось геморрагического и почечного синдрома. Но выявленные изменения укладываются в классическое течение ГЛПС у детей. В детском возрасте ГЛПС продолжает характеризоваться более легким течением, чем у взрослых, с благоприятным исходом заболевания.

*Мурина Е.А., Осипова З.А., Голева О.В.,  
Мукомолова А.Л.*

#### **ЭТИОЛОГИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИЯМИ, ВЫЗВАННЫМИ ВИРУСАМИ ГЕРПЕСА 1 И 2 ТИПА**

*Санкт-Петербург, Россия*

Проведено исследование биологических материалов от 387 детей, обследующихся в поликлиническом отделении ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России. Все дети распределялись по возрасту, типу выявляемых антител и показателю индекса авидности. Этиологический диагноз устанавливался путем обнаружения маркеров различных типов антител к вирусам герпеса 1 и 2 типов. Уровень антител и фазу процесса определяли методом иммуноферментного анализа (ИФА)

При герпесвирусной инфекции, вызванной вирусом герпеса 1 типа, во всех возрастных группах преобладали антитела класса IgG (от 26,6% у детей младшего возраста и до 66,6% у детей старше 14 лет). В то же время антитела класса IgM хотя и выявлялись во всех группах, но были на очень низком уровне и не превышали 2,4%. В группе, где одновременно обнаруживались оба класса антител, низкий процент их выявления наблюдался в группах от 1 года до 3 лет (1,5%) и несколько повышался у детей старшего возраста (11,1% от 14 лет и старше). При выявлении низко- и высокоавидных антител при герпетической инфекции 1 типа наибольшее количество низкоавидных антител выявлялось в группах от 0 до 1 года (10%) и от 7 до 14 лет (14,3%). В то же время высокоавидные антитела выявлялись в значительных количествах во всех группах - от 1 года до 14 лет и старше (от 53,4% до 100%).

Несколько другая картина наблюдалась при обследовании детей на наличие антител различных классов с определением фазы инфекционного процесса в сыворотке крови к вирусу герпеса 2 типа. Антитела всех классов (IgM; IgG и IgM+IgG) в подгруппе (1 мес. -12 мес.) не обнаруживались ни в одном случае. Инфицированность вирусом простого герпеса 2 типа начинается с 2,5-3 лет и нами зафиксирована тенденция неуклонного роста обнаружения антител класса IgG от 16,5% у маленьких детей до 78,6% у подростков. Острая фаза инфекцион-

ного процесса (IgM) начиналась обнаруживаться у детей от 2,5 лет и своего пика достигала к 7 годам (5,3%), а к 7-14 годам снижалась (2,6%) и полностью отсутствовала у детей старше 14 лет. Аналогично острой фазе проходил процесс ее перехода в хроническую форму, и максимум фиксировался у самых старших детей (37,1%). При определении индекса авидности только в очень небольших процентах (от 1,6 до 8,1) обнаруживались низкоавидные антитела, указывающие на первичную, т.е. острую фазу процесса, тогда как уже с 2,5 лет начинали выявляться высокоавидные антитела, достигая максимума определения в старшей группе, что являлось показателем давнего инфицирования и ранее перенесенной инфекции. Таким образом, уже к 14 годам практически все дети перенесли инфекцию, вызванную вирусом простого герпеса 2 типа.

Таким образом, в результате изучения этиологической структуры герпесвирусной инфекции, вызванной вирусами герпеса человека 1 и 2 типов детей разного возраста, установлено, что инфицированность герпесвирусами является ранним и достаточно частым нежелательным явлением. Высокий процент инфицированности детей старшего возраста должен настораживать практических врачей при обследовании пациентов детородного возраста. При обследовании ребенка на герпесвирусы методом ИФА необходимо проводить обследование на определение различных классов антител и уровня авидности.

*Мурина Е.А., Мукомолова А.Л., Осипова З.А.*

#### **ПАРВОВИРУС В 19 УДЕТЕЙ И БЕРЕМЕННЫХ**

*Санкт-Петербург, Россия*

В отдел вирусологии ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России в 2015-2019 гг. поступали сыворотки 72 чел. в возрасте от 6 мес. до 13 лет с диагнозом ОРВИ, осложненные бронхитами или ринофарингитами, а также от 131 беременной женщины и 32 новорожденных, входящих в программу обследования на оппортунистические инфекции.

При работе применялся ИФА для этиологической верификации инфекционных возбудителей с выявлением IgM и IgG. Обследование детей позволило выявить в 65,3% АТ различных классов, причем в 41,7% это были IgM, в 20,8% - IgG и лишь в 2,8% они встречались одновременно. В зависимости от срока заболевания и времени госпитализации была зафиксирована смена классов иммуноглобулинов. На 1-2 день заболевания в 41,6% обнаруживались IgM, которые к 3-4 суткам достигали максимальных концентраций и превышали расчетный положительный результат на 50 ед., но к 7-10 дню данные показатели начинали снижаться до минимальных значений, соответствующих расчетному положительному результату. Начиная с 7-10 дня у 10,1% обследованных детей определялись IgG, находящиеся на уровне минимальных значений, но к 15 дню процент таких детей увеличивался до 18%, причем в 95% это были антитела, имеющие максимальное значение.

Выявление иммуноглобулинов различных классов зависело от возраста. Иммуноглобулины класса М определялись в 20,2% у детей от 0 до 3 лет, в 8,3% у детей в возрасте от 3 до 7 лет, в 2,8% у пациентов 7-10 лет и только в 1,4% у детей старше 10 лет. Иммуноглобулины класса

G в наибольшем проценте (7%) обнаруживались у детей младшего возраста, но, уже начиная с 3 лет, процент их обнаружения был приблизительно одинаковым и не поднимался более 5. При гендерном распределении больных с парвовирусной В19 инфекцией выявлено преобладание мальчиков над девочками (53 и 47% соответственно). Определение антител по половому признаку никаких различий не выявило, зато ярко прослеживалась сезонность поступления сывороток на обследование и наибольшее их количество (32%) приходилось на осень.

Обследование беременных женщин (по дизайну исследования предполагалось пролонгированное наблюдение) выявило, что только 41,2% имели защиту от заболевания и почти 60% были серонегативны. При распределении их по времени беременности в 1 триместре было обследовано 131 человек и в 3,8% обнаруживались IgM, у 4% выявлялись оба типа иммуноглобулинов и в 28,3% только IgG. Во 2 триместре количество обследуемых резко сократилось (60 чел.), но у 6,6% пациенток обнаруживались IgM и в 40% констатировались IgG, в 3 триместре (43 чел.) ни у одной беременной не обнаруживались ранние антитела, а обнаружение IgG было в 48%. У наблюдаемых беременных женщин было выявлено 2 случая, которые сопровождалась клиническими признаками, характерными для парвовирусной инфекции, в частности признаки неиммунной водянки плода. У детей, рожденных от наблюдаемых матерей, в первый месяц жизни обнаруживались в 65,75% IgG, которые уже к 6 месяцу обнаруживались лишь у 11,1%.

По результатам проведенных исследований мы рекомендуем в случае появления у ребенка сыпи, напоминающей следы от пощечины, проводить вирусологическое обследование на наличие антител к парвовирусу В19 и включать его в стандартный перечень обследования беременных.

*Мурина Е.А., Осипова З.А.*

**ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ЦИРКУЛЯЦИЕЙ СВОБОДНЫХ АНТИТЕЛ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ АВИДНОСТИ И РЕПЛИКАЦИЕЙ ВИРУСОВ ПРИ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ ФОРМАХ ОППОРТУНИСТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Для изучения взаимоотношений между циркуляцией свободных антител (АТ) различной степени авидности и репликацией вирусов при острых и хронических формах оппортунистических инфекций использовались разработанные в ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России тесты для индикации в крови антител и специфических иммунных комплексов (СИК), а также методики по определению индекса авидности.

Установлено, что первичное инфицирование ребенка сопровождалось образованием АТ, относящихся к классу IgM. Из всей суммы инфекций, вызванных различными вирусом (36 детей в возрасте от 1 года до 3 лет), первичное инфицирование с нарастанием титра АТ класса IgM обнаруживались в 33%, титры АТ фиксировались на высоких показателях (6,5 - 7,2 log), а СИК определялись лишь в 18% и в 21% выявлялись низкоавидные АТ, что свидетельствовало об острой первичной инфекции.

Обострение оппортунистических инфекций характеризовалось синтезом АТ IgG-3, высокоавидными АТ (18,5%), что рассматривалось, как реактивация инфекции с развитием острой формы процесса. Возраст данных детей был в пределах 2-3 лет. Однако СИК обнаруживались в 24,7%, а титры антител соответственно падали (5,2 log).

В дальнейшем происходила смена АТ класса IgG-3 на АТ класса IgG-1-2, что показывало начальную фазу хронизации. В этой фазе увеличивались абсолютные титры АТ (7,5 log), а СИК определялись в 24,1% и в 78% определялись высокоавидные АТ.

Далее процесс заболевания при неблагоприятном течении двигался к фазе истинной хронизации, когда происходила смена АТ класса IgG-1-2 на IgG-4, которые определялись в течение всего периода хронической фазы и если в самом начале хронизации процесса титры АТ достигали 7,5 log, то через 1,5-2 месяца титры падали и достигали 2,2 log. Пик определения высокоавидных АТ приходился на начало хронической фазы и достигал 61,9%, но через 2 месяца их определение резко снижалось и только в 7,1% удавалось обнаружить высокоавидные АТ. При соответствующем этиологическом лечении этот процесс происходил быстрее, АТ класса IgG-4 начинали исчезать из организма уже через 1-2 недели, а титры данных АТ начинали снижаться до показателя 2,0-2,2 log, а уже через 7-8 дней индекс авидности не определялся ни у одного больного.

По полученным результатам мы смогли сделать следующее заключение. Первичная инфекция характеризуется определением иммуноглобулинов класса М, высокими титрами АТ (7,2 log), определением СИК в пределах 18% и определением низкоавидных АТ. В период обострения появляются иммуноглобулины класса G-3, в 18,5% обнаруживаются высокоавидные АТ, снижается титр до 5,2 log и увеличиваются СИК до 24,7%. Начальная фаза хронизации фиксировалась по появлению IgG-1-2, увеличению титра АТ до 7,5 log, резким увеличением высокоавидных АТ (до 78%) и определением СИК в 24%. При неблагоприятном течении заболевания происходила хронизация процесса, которая характеризовалась обнаружением АТ класса IgG-4, и тенденцией к уменьшению как высокоавидных АТ до 7,1%, так и титра АТ до 2,2 log.

*Насирова Г.Р., Турдиева Ш.Т.*

**БАКТЕРИАЛЬНАЯ ОБСЕМЕНЕННОСТЬ ПРИ ОСТРОМ ТОНЗИЛЛИТЕ У ДЕТЕЙ**

*Ташкент, Узбекистан*

Введение. Острый тонзиллит является одним из самых распространенных острых инфекционных заболеваний верхнего отдела дыхательной системы у детей. Несмотря на усилии педиатров, встречаемость заболевания в год составляет от 16% до 28% среди детей, в зависимости от региона проживания (Stelter K, 2018). При этом по данным специалистов, в 75% случаев первичным патогенным фактором развития острого тонзиллита является вирусная инфекция, с последующим обсеменением бактериальной флорой слизистых миндалин (Горбачева Е.В., Николаев А.М., 2019). Эффективность лечения па-

тологии во многом зависит от рационального подбора антибактериальной терапии с учётом характеристики бактериальной флоры при данной патологии.

Цель исследования. Изучить особенности обсеменённости слизистых миндалин при остром тонзиллите у детей.

Материалы и методы. Нами были обследованы 212 детей в возрасте от 4 до 15 лет с клиникой острого тонзиллита. Данное исследование проводилось в поликлинических условиях, совместно в сотрудничестве с клиникой ТашПМИ. Всем обследуемым детям проводили общеклинические исследования, фарингоскопию, бактериологическое исследование мазка из слизистой миндалин.

Результаты. Итоги нашего исследования основаны на результатах комплексного лабораторно-инструментального исследования пациентов в амбулаторных условиях. Изначально был проведен общий осмотр пациентов, сбор анамнестических данных, взятие мазка со слизистой оболочки миндалин. Основными клиническими признаками заболевания у всех больных детей были субфебрильная температура, ощущения жжения, сухости, першения, боль при глотании. Кроме того, отмечали увеличение регионарных лимфатических узлов с характерными патологическими изменениями в миндалинах и краях небных дужек.

В тоже время, по мнению А.Д. Ветровой (2014), у детей с острым тонзиллитом начиная с 4-летнего возраста преобладает *Streptococcus pyogenes*, который становится ведущей причиной острых тонзиллитов вплоть до 18 лет. В ходе нашего исследования, при бактериологическом исследовании мазка из миндалин было выявлено, что у всех детей в первые дни клинического проявления острого тонзиллита определяется наличие патогенной и условно патогенной микрофлоры в слизистых миндалин. При этом, основными возбудителями заболевания являлись *Streptococcus pyogenes* (42,2%), *Staphylococcus aureus* (32,0%) *Streptococcus pneumoniae* (24,2%), *Haemophilus influenzae* (18,8%), *Haemophilus parainfluenzae* (10,9%), *Streptococcus anginosus* (9,4%), *Streptococcus dysgalactiae* ssp. *equisimilis* (8,6%), *Streptococcus agalactiae* (3,1%), *Moraxella catarrhalis* (3,1%), которые чаще всего встречались в виде совместной колонизации. По результатам исследования *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus* и *Haemophilus influenzae*, с различными относительными пропорциями, были преобладающими видами, высеянными у пациентов с острым тонзиллитом, и инфекция стрептококкового ряда являлась доминирующим звеном (66,4%).

Вывод. У детей при остром тонзиллите с первых дней заболевания отмечается обсеменение слизистых миндалин патогенной и условно патогенной микрофлорой. При этом доминирующими являются *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus* и *Haemophilus influenzae*, что следует учитывать при рациональном назначении антибактериальной терапии.

*Наумов А.Г., Шпрыков А.С., Крюков Э.Р.*

### **СТРУКТУРА КЛИНИЧЕСКИХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЁЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЁЗНОГО ДИСПАНСЕРА**

*г. Нижний Новгород, Россия*

Туберкулёз остаётся одной из важных проблем отечественного здравоохранения. По состоянию на 2019 год в Российской Федерации продолжает отмечаться улучшение эпидемиологических показателей по туберкулёзу среди детского и подросткового населения за счёт активной работы противотуберкулёзной службы.

Цель исследования. Изучение структуры клинических форм туберкулёза органов дыхания среди детей, госпитализированных в детское отделение «Нижегородского областного клинического противотуберкулёзного диспансера» (ГБУЗ НО «НОКПД»).

Материалы и методы. Ретроспективный анализ 175 историй болезни пациентов, проходивших лечение или наблюдение по поводу туберкулёза в детском отделении ГБУЗ НО «НОКПД» в 2019 году.

Результаты. За 2019 год в детском отделении ГБУЗ НО «НОКПД» было пролечено 175 человек. Среди них: больные туберкулёзом – 43 чел. (24,6%), лица с остаточными изменениями – 35 чел. (20,0%), подозрение на туберкулёз – 17 чел. (9,7%), нетуберкулёзная патология – 80 чел. (45,7%). В структуре больных был 1 (0,6%) ВИЧ-инфицированный ребёнок. По локализациям процесса среди больных туберкулёзом: туберкулёз органов дыхания был диагностирован у 35 чел. (20,0%), туберкулёз внелёгочной локализации, включая БЦЖит – 8 чел. (2+6) (4,6%). Структура клинических форм среди больных туберкулёзом органов дыхания была представлена следующим образом: ТВГЛУ (инфильтрация) – 15 чел. (42,9%), ПТК в фазу инфильтрации – 13 чел. (37,1%), очаговый туберкулёз – 4 чел. (11,4%), туберкулома – 2 чел. (5,7%), туберкулёзный плеврит – 1 чел. (2,9%).

Заключение. Туберкулёзный процесс может протекать под масками различных патологий, что не редко приводит медицинскому специалисту к клиническому заблуждению. Использование медицинскими работниками общей лечебной сети федеральных клинических рекомендаций, методическое сотрудничество с врачами-фтизиатрами позволят своевременно выявить ребёнка со специфическими изменениями, свойственными первичному туберкулёзу, и предотвратить прогрессирования этого коварного заболевания.

*Начаров А.П., Начарова Е.П.*

### **ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ ИММУННОГО ОТВЕТА НА АНТИГЕН С ПОМОЩЬЮ ГРАФОВ ЗНАНИЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Безопасность и эффективность – основные критерии качества вакцин. Пандемия 2020 года SARS-COV-2 показала, что в современном мире важно иметь возможность в максимально сжатые сроки изучить особенности возбудителя, в том числе влияние на иммунную систему человека, для определения тактики терапии и создания иммунобиологических препаратов для специфической



профилактики. Иммуногенность антигена является одним из ключевых параметров для разработки новых вакцин. В то время как другие важные задачи процесса разработки вакцин, такие как картирование эпитопов, успешно решаются с помощью вычислительных моделей на основе машинного обучения и биоинформатики, иммуногенность изучается в основном экспериментально, что существенно снижает скорость и увеличивает стоимость разработки вакцины. Факторы, определяющие иммунный ответ, чрезвычайно разнообразны, механизм их действия и вклад в конечное значение того или иного параметра по-прежнему изучено мало. В течение последнего десятилетия благодаря прогрессу в биотехнологиях получили распространение методы системной биологии, позволяющие картировать взаимодействие организма носителя и антигена на различных уровнях и находить биомаркеры изучаемого эффекта, однако прогресс в этой области существенно ограничен высокой стоимостью производства экспериментальных данных для этих методов. Снизить стоимость создания сетей биологических взаимодействий (графов знаний) можно с помощью методов машинного извлечения информации из научной литературы. Мы предлагаем подходы к моделированию иммунного ответа на основе графов знаний, полученных из научной литературы, и предиктивных вычислительных моделей, построенных на основе векторных представлений полученных графов знаний.

*Николаева С.В., Хлыповка Ю.Н., Усенко Д.В., Гребёнкина Е.Ю., Медкова А.Ю., Горелов А.В.*

#### **СТРУКТУРА ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ В МЕГАПОЛИСЕ**

*Москва, Россия*

Острые кишечные инфекции (ОКИ), по-прежнему, занимают значимое место в структуре инфекционной патологии у детей. Особую сложность для практического здравоохранения представляют ОКИ сочетанной этиологии – прежде всего, из-за разнообразия клинической картины и, в связи с этим, сложностей в постановке диагноза. Всё это может приводить к их несвоевременной диагностике, что требует дифференцированного подхода к каждому пациенту.

Цель: определить этиологическую структуру ОКИ у госпитализированных детей.

Проанализированы данные историй болезни 332 детей в возрасте от 3 месяцев до 18 лет, получавших лечение в профильном стационаре г. Москвы в 2019 г. Всех детей обследовали в 1 день госпитализации рутинными методами (бактериологический посев, ИФА для выявления ротавирусного антигена) и методом ПЦР. Возраст детей был: до 1 года – 3,1%, 1-3 лет – 33,4%, 4-7 лет – 34,9%, старше 7 лет – 28,6%. Девочек было 46,1%, мальчиков – 53,9%. У 68,1% детей удалось установить причину инфекции, при этом в 81,7% случаев были обнаружены диареогенные вирусы. Доминирующим агентом оказался ротавирус – у 28,3% детей; норовирус явился причиной болезни у 24,4% детей. ОКИ, вызванные бактериальными агентами, определяли у 12,6% детей. Другие патогены, как причину ОКИ, выявляли гораздо реже. Сочетанные инфекции были выявлены в 13% случаев.

Проанализирован этиологический профиль циркуляции возбудителей ОКИ по месяцам, что позволило установить следующие особенности: в 2019 г. не отмечалось выраженного сезонного подъема количества заболевших РВИ (в феврале-апреле), эту инфекцию выявляли в течение всего периода наблюдения с максимальной детекцией в мае. НВИ также выявляли в течение всего периода наблюдения, однако наиболее высокий процент детекции норовируса определяли в январе. Остальные возбудители ОКИ не проявили каких-либо особенностей сезонного выявления.

Сочетанные инфекции выявляли в течение всего года. Наибольшее количество выявленных микст-инфекций было диагностировано в августе (23,1%), что связано, по-видимому, с возвращением детей из путешествий перед началом учебного года. Наименьшее количество выявленных сочетанных инфекций (3,4%) установлено в ноябре. По возрасту заболевшие дети, у которых были выявлены сочетанные ОКИ, распределились следующим образом: в возрасте до года 9,3% детей, от 1 года до 5 лет – 69,8% детей, от 5 до 14 лет – 18,6% детей, старше 14 лет – 2,3% детей. Установлено, что наиболее частыми этиологическими возбудителями сочетанных ОКИ, как и при моноинфекциях, являются диареогенные вирусы – 74,4%. Выявлены 24 различных сочетания, наиболее частым из которых является ротавирус+норовирус. В 21 комбинации одномоментно было обнаружено сочетание 2 возбудителей, а в 3 комбинациях – сочетание из 3 возбудителей.

Таким образом, благодаря использованию современной диагностики удастся установить этиологическую причину болезни у подавляющего большинства больных ОКИ. Вирусная этиология является преобладающей как при моно-, так и при сочетанных инфекциях, а наиболее значимыми возбудителями являются ротавирус и норовирус. Наиболее уязвимая возрастная группа детей, госпитализированных в стационар с ОКИ – младший возраст. В последние годы для доминирующих этиологических агентов – рота- и норовирусов – характерна равномерная госпитализация без четкой сезонности.

*Николаева С.В., Усенко Д.В., Хлыповка Ю.Н., Медкова А.Ю., Гребенкина Е.Ю., Горелов А.В.*

#### **ГРИПП У ДЕТЕЙ В СЕЗОНАХ 2018/19 И 2019/20 ГГ.: КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ**

*Москва, Россия*

Острые респираторные инфекции (ОРИ), по-прежнему, занимают лидирующие позиции в структуре инфекционной патологии у детей. Немаловажная роль и наибольшие опасения среди них традиционно принадлежат гриппу – из-за эпидемического характера распространения, высокой доли осложнений, а также значительных прямых и непрямых экономических потерь. С внедрением в клиническую практику высокоточных молекулярно-генетических методов этиологической диагностики респираторных инфекций созданы условия для максимально ранней расшифровки причины заболевания, дифференцированного назначения прямых противовирусных препаратов, значимо снижающих риск

осложненного течения заболевания, а также сокращения частоты необоснованного применения антибактериальных препаратов, предотвращения внутрибольничного инфицирования и сокращения сроков госпитализации.

Цель: определить возрастные и гендерные особенности у госпитализированных с гриппом детей.

Материалы и методы. Проанализированы данные историй болезни 1029 детей в возрасте от 3 месяцев до 17 лет, госпитализированных в профильный стационар г. Москвы с октября 2018 г. по февраль 2020 г. Этиологию ОРИ определяли методами: ПЦР (исследование мазков и/или отделяемого слизистой полости носа, рта, мокроты), ИФА (с определением антител к герпесвирусам 1, 2, 6 типов, цитомегаловирусной, Эпштейна-Барр-вирусной, хламидийной, микоплазменной инфекциям). Грипп явился причиной госпитализации у 12,2% (126) детей.

Результаты. Все дети поступали в стационар не позднее 3-го дня от начала болезни. В сезоне 2018/2019 гг. грипп явился причиной госпитализации у 68 детей (1 группа), из них сочетание вируса гриппа с другим возбудителем ОРИ было выявлено у 10 (14,7%) детей. В сезоне 2019/2020 гг. было госпитализировано 58 детей (2 группа), сочетанные инфекции выявили у 11 (19%) детей. В обеих группах одинаково преобладали дети старше 3 лет (76,5% и 77,5%,  $p > 0,05$ ). В 1 группе было 63,2% (43/68) мальчиков и 36,8% (25/68) девочек; во 2 группе – 62% (36/58) мальчиков и 38% (22/58) девочек. Анализ структуры респираторных вирусов у обследованных больных в 2018-2020 гг., показал, что вирус гриппа занимал лидирующие позиции с декабря 2018 г. по февраль 2019 г. и с декабря 2019 г. по февраль 2020 г., при этом наиболее высокую частоту его выявления регистрировали в январе 2019 г. (20,6% детей) и в январе 2020 г. (32,5% детей). Вирус гриппа типа А был выявлен у 71,4% больных. Отличительной особенностью сезона 2019-2020 гг. была большая доля заболевших гриппом В: с октября 2019 г. по февраль 2020 г. он был выявлен у 29,3% детей против 2,3% в сезоне 2018-2019 гг. ( $p < 0,001$ ). Среди сочетанных форм в подавляющем большинстве случаев отмечено сочетание грипп+вирусный агент (78,9%); а также преобладание детей в возрасте до 7 лет – 78,9%.

Необходимо подчеркнуть, что все обследованные больные с подтвержденной инфекцией вируса гриппа не были вакцинированы противогриппозной вакциной.

Таким образом, в этиологической структуре доминировал вирус гриппа А, заболевание протекало в зимние месяцы со стартом в декабре, с преобладанием среди заболевших (как моно-, так и сочетанными инфекциями) детей раннего возраста.

*Никонова Е.М., Лашина И.М., Шатохина Я.П.*

#### **КОМПЛЕКСНАЯ ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

*Луганск, Луганская Народная Республика*

Анатомо-физиологические особенности детского возраста, в частности иммунной и нейроэндокринной систем, зачастую позднее поступление в стационар обуславливают быструю генерализацию патологического

процесса и, как следствие, быструю соматическую декомпенсацию. Частота развития синдрома полиорганной недостаточности (СПОН) остается довольно высокой и является ведущей причиной смерти детей в реанимационном отделении инфекционного профиля. И от того насколько быстро будет выявлена органичная дисфункция, мы сможем адекватно реагировать на изменения, рационально и адресно назначить терапию, способствуя более быстрому регрессу СПОН.

Цель исследования: оптимизировать комплекс интенсивной терапии полиорганной недостаточности у детей с инфекционной патологией.

В исследование включены 35 больных в возрасте от 3 месяцев до 15 лет (63% - дети дошкольного возраста) с инфекционной патологией (гастроэнтероколиты, пневмонии, нейроинфекции), которые находились на лечении в детском инфекционном отделении интенсивной терапии (ДИОИТ) с января 2017 года по декабрь 2019 года. Среди пациентов мальчиков было 14 человек (41%), девочек – 21 (59%).

Комплекс интенсивной терапии СПОН включал ряд последовательных мероприятий. Поскольку инфекция являлась пусковым механизмом развития полиорганной недостаточности, ведущее место принадлежало антибактериальной терапии, которая была назначена в 100% случаев. Эмпирический подбор антибиотиков осуществлялся до получения результатов определения микрофлоры и ее чувствительности к препаратам. Учитывалась клиническая эффективность лечения. Далее коррекция терапии проводилась с учетом идентификации микроорганизма и его чувствительности к антибиотикам, полученной при проведении бактериологических посевов с кожи, слизистых оболочек, аспирата бронхиального дерева, крови, мочи, кала, ликвора обследованных.

Препараты цефалоспоринового ряда получали 35 человек (100%), среднее количество цефалоспоринов, назначенных каждому из обследованных, составило 2. Препараты из группы аминогликозидов получали 23 пациентов (72%), в том числе 6 человек получили 2 препарата из этой группы. Антибиотики из группы гликопептидов получали 9 человек (26%), препараты из группы карбапенемов - 12 (36%), в том числе 2 пациента получили 2 препарата этой группы. Группа макролидов была назначена 16 больным (46%), препараты из группы фторхинолонов – 6 (18%). Метронидазол получили 18 (51%) пациентов. Противогрибковый препарат из группы триазолов – флуконазол, получили 10 (28%) пациентов. Среднее количество назначенных антибактериальных препаратов для каждого маленького пациента составило  $3,2 \pm 1,06$ . Длительность противомикробной терапии у пациентов с СПОН составила  $15,08 \pm 0,96$  дней. Антибактериальная терапия сочеталась с применением эффективных эубиотиков.

Таким образом, комплекс интенсивной терапии, включающий адекватную антибактериальную терапию, своевременную коррекцию и временное замещение утраченных витальных функций, обеспечение энергетических и пластических потребностей, активную детоксикацию, способствует повышению эффективности терапии СПОН у детей с инфекционной патологией, что, в свою очередь, позволило улучшить результаты лечения пациентов, находящихся в тяжелом состоянии. За исследуе-

мый период смертность от СПОН снизилась до 34% (по сравнению с группой контроля в 1,2 раза), что связано с лучшим пониманием патофизиологических процессов, приводящих к развитию СПОН, и усовершенствованием методов лечения.

*Парфенчик И.В., Лешкевич Е.И.*

### **УРОВЕНЬ ПРОКАЛЬЦИТОНИНА И С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА У ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

*Гродно, Беларусь*

**Введение.** Для диагностики воспалительной реакции у пациентов на протяжении многих лет использовали определение уровня С-реактивного белка (СРБ) и лейкоцитов крови. Прокальцитонин (РСТ) – сепсис-ассоциированный белок, концентрация которого в крови возрастает на фоне тяжелой бактериальной инфекции. По данным литературы, РСТ является более важным маркером для диагностики сепсиса, чем СРБ и лейкоциты. При уровне РСТ 10 нг/мл и выше практически всегда диагностируется тяжелый бактериальный сепсис и септический шок.

**Цель исследования.** Установить значение РСТ и СРБ для диагностики инфекционных заболеваний различной этиологии у детей.

**Материалы и методы.** Объектом исследования стали истории болезни 124 детей, находившихся на лечении в Гродненской областной инфекционной клинической больнице в 2014-2018 годах. В зависимости от клинического диагноза мы разделили детей на 4 группы: 1-я группа (n=20) – сепсис различной этиологии; 2-я группа (n=43) – бактериальные инфекции (менингиты, пневмонии, пиелонефрит, острые кишечные инфекции и другие); 3-я группа (n=41) – вирусные инфекции (грипп, ОРВИ, энтеровирусная инфекция, герпетические инфекции и другие); 4-я группа (n=20) – неинфекционная патология (коллагенозы, онкологические заболевания, гематологические и другие). Дети 4-й группы были госпитализированы в инфекционный стационар с диагнозом лихорадка неясной этиологии, в процессе обследования инфекционная патология была исключена. Забор крови у детей на уровень РСТ и СРБ проводился в связи с высокой и/или длительной лихорадкой с целью исключения сепсиса при поступлении в стационар.

Методом исследования явился ретроспективный сравнительно-статистический анализ, проведенный с помощью программного обеспечения STATISTICA 10.0 для Windows. При сравнении переменных в независимых между собой группах использовали медианный тест, данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (Lq;Uq).

**Результаты и обсуждение.** Группы статистически значимо не отличались по полу, возрасту и высоте лихорадки ( $p > 0,05$ ). Показатели РСТ (нг/мл) в 1-й группе составили 27,74 (15,11; 40,97); во 2-й группе – 0,90 (0,09; 4,34); в 3-й группе – 0,26 (0,05; 1,56); в 4-й группе – 0,36 (0,06; 2,19). При сравнении групп между собой установлено, что показатели РСТ детей с сепсисом статистически значимо отличаются от показателей в других группах ( $p_{1-2, 1-3, 1-4} < 0,01$ ). Показатели РСТ детей с бактериальными,

вирусными инфекциями и неинфекционной патологией статистически значимо не отличались между собой ( $p_{2-3, 2-4, 3-4} > 0,05$ ).

Показатели СРБ (мг/л) в 1-й группе составили 137,1 (59,6; 185,8); во 2-й группе – 53,5 (20,7; 136,4); в 3-й группе – 9,95 (3,4; 76,3); в 4-й группе – 33,1 (3,3; 100,0). При сравнении групп между собой установлено, что показатели СРБ детей в 1 и 2 группах статистически значимо не отличаются между собой ( $p > 0,05$ ). Показатели СРБ детей 1 группы статистически значимо отличались от показателей детей 3 и 4 групп ( $p < 0,05$ ).

**Закключение.** Самые высокие показатели РСТ выявлены у детей с сепсисом, они статистически значимо отличаются от показателей детей с другой инфекционной и неинфекционной патологией. Уровень СРБ в плазме крови не может служить оптимальным диагностическим маркером сепсиса и тяжелой бактериальной инфекции. Его уровень при бактериальных инфекциях статистически значимо не отличается от уровня детей с вирусными и неинфекционными заболеваниями.

*Пивовар О.И., Айнетдинова А.Л.*

### **КЛИНИКО-ЛИКВОРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНТЕРОВИРУСНЫХ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ**

*Кемерово, Россия*

Как известно, более половины всех регистрируемых серьезных поражений ЦНС вызываются энтеровирусами, что диктует необходимость большей настороженности врачей в отношении клинической диагностики, несмотря на то, что заболевание характеризуется доброкачественным течением с преобладанием среднетяжелых форм.

**Цель исследования** – изучение клинико-ликворологических особенностей энтеровирусных менингитов у детей разного возраста.

**Материалы и методы исследования.** Проведен ретроспективный анализ 29 историй болезни детей с энтеровирусными менингитами в возрасте от 4 до 14 лет, госпитализированных в отделение нейроинфекций ГАУЗ КО «КОКИБ» в 2018-2019 гг. Обследование включало: осмотр, люмбальная пункция, ЭКГ, клинико-биохимическое исследование цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) и крови. Этиология заболевания подтверждалась выявлением РНК энтеровируса в ЦСЖ методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Обработка данных проведена методами описательной статистики.

**Результаты и их обсуждение.** Подавляющее большинство детей было госпитализировано в первые двое суток от начала болезни (24 человека – 82,7%). Характерными клиническими симптомами являлись общеинфекционные (интоксикация, лихорадка), общемозговые (рвота, головные боли) длительностью в среднем  $5 \pm 0,4$  суток. Субфебрильная температура отмечалась у 9 (31,0%) пациентов, фебрильная – у 19 (65,5%) и у 1-го (3,5%) – нормотермия. Двухволновое течение заболевания имело место у 3-х (10,3%) пациентов. Головные боли различной локализации наблюдались в 100% случаев, длительностью в среднем  $3,8 \pm 0,17$  дней. Многократная рвота отмечалась у 15 (51,7%) детей: в группе 4-7 лет – у 5, в группе 8-14 лет – у 10 пациентов. Катаральные явления



регистировались у 28 (96,5%) пациентов. Нарушение сна отмечалось у 20 (69,0%) детей. Светобоязнь наблюдалась у 7 (24,1%) больных (в том числе у 6 – в группе 8-14 лет). Менингеальные симптомы присутствовали в 100% случаев продолжительностью  $3 \pm 0,2$  дня. Ригидность затылочных мышц регистрировалась в группе 4-7 лет – у 11 (37,9%), в группе 8-14 лет – у 18 (62,1%); симптом Кернига – у 6 (20,7%) в группе 4-7 лет и у 4-х (13,8%) пациентов – в группе 8-14 лет.

Ликворологическая картина в группе 4-7 лет характеризовалась бесцветной, прозрачной ЦСЖ, смешанным плеоцитозом (от 48 до 1024 клеток). Полная санация ликвора наблюдалась у 8 пациентов через 2 недели, у 3-х – сохранялся цитоз до 56 клеток. В группе 8-14 лет отмечался более выраженный плеоцитоз (до 2256 клеток), смешанного характера, прозрачный и бесцветный, показатели белка и глюкозы не изменялись. Полная санация ликвора наблюдалась у 11 больных в конце 2-й недели, у 7 – сохранялся цитоз до 176 клеток. В крови лейкоцитоз (в среднем  $20 \times 10^9/\text{л}$ ) отмечался у 24 (82,7%) детей с преобладанием в группе 8-14 лет – у 14; ускорение СОЭ (в среднем до 29 мм/час) – у 13 (44,8%) пациентов (в том числе у 9 детей 8-14 лет). СРБ регистрировался в пределах 6-45 мг/л у 13 (44,8%) детей. Фосфатурия, кетонурия (до 100 мг/мл), протеинурия наблюдалась у 17 (58,6%) пациентов.

Выводы. Особенностью клинической картины явилось – выраженность общемозговой симптоматики, диссоциация менингеальных знаков, доброкачественное течение с преобладанием среднетяжелых форм. В ЦСЖ определялся смешанный плеоцитоз с более выраженными ликворологическими показателями у детей в возрасте 8-14 лет. При выписке из стационара в 51,7% случаев регистрировались резидуальные явления в виде гипертензионного и астенического синдромов.

*Плахотникова С.В., Санталова Г.В.,  
Гасилина Е.С., Франк А.А., Борисова О.В.,  
Бочкарева Н.М., Кабанова Н.П., Яшкина О.Н.*

#### **АДАПТАЦИОННЫЕ РЕАКЦИИ У ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИОННЫМ МОНОНУКЛЕОЗОМ ЭПШТЭЙН-БАРР ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ**

*Самара, Россия*

Внедрение в практическое здравоохранение 4П-модели медицины требует дифференцированного подхода к ведению пациентов. Актуальным является изучение функциональных резервов организма в условиях инфекционного мононуклеоза, которое может внести вклад в формирование действенного подхода к ведению пациентов.

Цель исследования – оценить состояние адаптационных возможностей детей с инфекционным мононуклеозом Эпштейн-Барр-вирусной этиологии (ЭБВ-мононуклеоз) для оптимизации ведения детей и предупреждения срыва адаптации.

Методы. Проведено сравнительное лонгитюдное исследование детей с ЭБВ-мононуклеозом. Основная группа: 60 детей в возрасте от 3-х до 7-ми лет с ЭБВ-мононуклеозом, среднетяжелой формы. Дети наблюдались в ГБУЗ «СОДИБ» (главный врач – доцент С.М.

Китайчик). Диагноз был верифицирован методом ПЦР, VCA класса IgM, IgG в крови методом ИФА, бактериологическим исследованием мазка с миндалин. Пациенты были обследованы по протоколу ведения в детском инфекционном стационаре. Контрольная группа: 120 условно здоровых детей, сопоставимых по возрасту и гендерному признаку. Исследование ВСП проводилась аппаратным комплексом, разработанным в Самарском государственном аэрокосмическом университете имени академика С.П. Королева. Так же определялись коэффициенты реактивно-защитного потенциала (РЗП) – специфический иммунный лимфоцитарно-моноцитарный потенциал (СИЛМПП) и коэффициент клеточно-фагоцитарной защиты (КФЗ). Полученные данные обрабатывались методами дескриптивной статистики, корреляционного анализа, системного многофакторного анализа при критическом уровне значимости  $p < 0,05$ .

Результаты. Анализ вариабельности сердечного ритма позволил выявить сохраняющееся при выписке снижение резервных возможностей организма ( $p < 0,05$ ), что проявлялось развитием астеновегетативного синдрома у 52% детей и сохранением изменений на ЭКГ у 32% детей к моменту выписки. Определены корреляционные взаимосвязи между показателями ЭКГ и вариабельности сердечного ритма.

При изучении показателей неспецифической адаптации организма наблюдались повышенная активация, снижение РЗП и НАРО–переактивация. Результаты исследования подтверждают положение о том, что инфекционные заболевания могут обуславливать срыв адаптационных реакций основных функциональных систем организма и вызывать значительные изменения в состоянии здоровья детей. Все показатели функции ССС оставались на прежнем уровне до выписки пациентов и характеризовались угнетением адаптационных реакций под вирусным воздействием. Восстановление исследуемых составляющих было не достаточным.

На основании полученных нами данных разработаны алгоритм обследования детей с острым ЭБВ-мононуклеозом и программы ЭВМ: Программы определения исходного вегетативного тонуса и прогнозирования компенсаторных возможностей у детей с острыми респираторными заболеваниями (№ 2018615688); Программа статистического анализа показателей неспецифической адаптационной реакции организма у детей с синдромом тонзиллита (№ 2018616002).

*Подшибякина О.В., Филимонова М.А.,  
Большаева Г.С., Никитина С.В.*

#### **АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ПАТОГЕННЫХ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ У ДЕТЕЙ ОСТРЫЕ КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ ПО ДАННЫМ БУЗ ВО «ОДКБ №2» ЗА 2017-2019 ГГ.**

*Воронеж, Россия*

Самыми частыми и широко применяемыми лекарственными средствами являются антимикробные препараты, и нерациональное их использование приводит к возникновению антибиотикорезистентности. Бактериальные диареи не теряют своей актуальности, так как растет антибиотикорезистентность у энтеропатогенных

возбудителей. Целью исследования было изучение региональной антибактериальной резистентности патогенных энтеробактерий, вызывающих острые кишечные инфекции (ОКИ) у детей. Проведен анализ нозологической структуры ОКИ и данных бактериологического обследования кала на патогенную микрофлору у детей, находившихся на лечении в БУЗ ВО «ОДКБ №2» в 2017-2019 гг. Определение антибиотикочувствительности проводилось методом последовательных разведений и диско-диффузионным методом EUCAST (Версия 6.0, январь 2017 г.). Всего за 2017-2019 гг. было выделено 9248 культур и определена чувствительность к антибактериальным препаратам: 2017 г. – 3634, 2018 г. – 2261, 2019 г. – 3353. Анализ нозологической структуры инфекционных заболеваний 2017-2019 гг. показал сохраняющийся стабильно высокий уровень ОКИ: 31%, 31%, 33,5% соответственно. По-прежнему лидируют вирусные диареи: 69%, 73,4%, 61,5%. В структуре уточненных бактериальных ОКИ преобладают эшерихиозы: 46%, 51,6%, 46%. Реже встречался сальмонеллез: 29,4%, 11,5%, 10,6%. Шигеллез выявлялся в единичных случаях: 1, 4, 2 случая в разные годы соответственно. При анализе антибиотикорезистентности диареогенных эшерихий к аминокликозидам, выявлена к гентамицину относительно хорошая чувствительность эшерихий I и III категорий, вызывающих энтериты, устойчивость отмечена у 11-20% штаммов. У эшерихий II и IV категорий, вызывающих энтероколиты, в 2017 году была установлена высокая резистентность к гентамицину (>40-50%), но к 2019 году снизилась до 9-12%. Вероятно это связано с тем, что врачи в регионе стали реже применять аминокликозиды при лечении ОКИ. К амикацину сохраняется хорошая чувствительность всех эшерихий, резистентны 6-14% штаммов. Сальмонеллы (чаще встречались *S. gr. D enteritidis* и *S. gr. B typhimurium*) сохраняют высокую устойчивость к аминокликозидам на уровне 50-60% в 2017-2018 гг., и хотя в 2019 году резистентность уменьшилась до 33-30%, но использование их в лечении сальмонеллеза не рационально. Резистентность сальмонелл к бактериофагам в регионе не высока - 12,8-6,5%. Хорошая чувствительность у эшерихий и сальмонелл остаётся к цефалоспорином III поколения, резистентность не превышает 15%. Обращает на себя внимание, что все 5 выделенных штаммов Шигелл Зонне резистентны к гентамицину и фуразолидону. Шигеллы Флекснера сохраняют чувствительность к гентамицину, амикацину, ципрофлоксацину. Наибольшая чувствительность выявлена у всех возбудителей к карбопенемам (меронем, имипинем) и фторхинолонам (ципрофлоксацин). Таким образом, в структуре ОКИ бактериальной этиологии в регионе преобладают эшерихиозы, что связано с хорошей лабораторной базой клиники. Сокращение использования аминокликозидов в лечении ОКИ привело к тенденции повышения чувствительности к ним эшерихий, но сохраняется высокая резистентность сальмонелл, в связи с чем не рекомендовано их использовать в лечении. Сохраняется чувствительность у эшерихий и сальмонелл к цефалоспорином третьего поколения, карбопенемам и фторхинолонам. Шигеллы выделяются в единичных случаях, поэтому судить о резистентности трудно, но шигеллы Зонне более устойчивы.

*Поздеева О.С., Корякина Е.А., Попова Н.В.,  
Русинова А.С., Русинов Д.А.*

### **ОЦЕНКА ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГРИППА У ДЕТЕЙ**

*Ижевск, Россия*

Актуальность исследования: около 90% всех инфекционных заболеваний составляют респираторные вирусы и грипп, наиболее эффективной профилактикой последнего является вакцинация.

Цель исследования: изучение состояния иммунитета к вирусам гриппа A/Michigan(H1N1), A/Singapore(H3N2) и B/Kolorado линии B/Victoria у детей до и после вакцинации.

Материалы и методы: проведен анализ данных серологического обследования детей, согласно методическим указаниям 3.1.3490-17, до и через месяц после вакцинации от гриппа в 2019 г. следующих возрастных группах: 3-6 лет (30 сывороток), 7-14 лет (30 сывороток) 14-17 (29 сывороток). Сравнение полученных значений с критериями Комитета по Патентам медицинских продуктов для взрослых пациентов в возрасте 18-60 лет (Committee for Proprietary Medicinal Products; CPMP/BWP/214/96): фактор сероконверсии >2,5, уровень сероконверсии >40%, уровень серопротекции >70%.

Полученные результаты: у детей 3-6, 7-14, 14-17 лет уровень серонегативных лиц до вакцинации составил 73,3%, 62,2%, 63,3% соответственно. После вакцинации уровень серонегативных лиц снизился в 9,4 раза и 9,3 раза для детей дошкольного и младшего школьного возраста, у лиц 14-17 лет уровень снизился в 3,5 раза. Наибольшее число лиц, не имеющих защитных титров после вакцинации, было выявлено к вирусу гриппа A/Michigan(H1N1) и составило для 3-6 лет 13,3%, для 7-14 лет 10% и 6,9% в группе старшего школьного возраста. В отношении A/Singapore(H3N2) и B/Kolorado уровень серонегативных лиц после вакцинации не поднимался выше 6,7%. Фактор сероконверсии составил 4,6, 4,0, 3,5 для детей 3-6, 7-14, 14-17 лет соответственно. Уровень сероконверсии для детей 3-6 лет, 7-14 лет составил 70%, уровень серопротекции возрастает с возрастом и составляет 92,2%, 93,3% и 96,6%.

Выводы: полученные данные сероконверсии не только соответствуют нормативным значениям, но и значительно их превышают. Уровень сероконверсии выше у детей дошкольного и младшего школьного возраста ввиду более эффективного антителиобразования. С возрастом уровень серопротекции возрастает, так как накапливаются защитные антитела к вирусу гриппа. Исследование показало иммуногенность противогриппозной вакцины.

*Помыткина Т.Е., Пивовар О.И., Бирик О.И.*  
**К ВОПРОСУ ОПИСТОРХОЗА И  
ХЕЛИКОБАКТЕРИОЗА У ПОДРОСТКОВ**

*Кемерово, Россия*

В последние годы по данным Роспотребнадзора регистрируется стойкий рост заболеваемости описторхозом в Сибирском регионе, при этом заболеваемость среди городского населения составляет 75%.

Симптоматика большинства паразитарных болезней, в том числе и описторхоза, малоспецифична. В хронической стадии описторхоза в формировании патологического процесса важное значение придается механическому повреждающему воздействию описторхов, нарушению нейрогуморальной регуляции стероидными и пептидными гормонами. Больные с преимущественным поражением желудочно-кишечного тракта жалуются на боли и чувство давления в эпигастриальной области, тошноту, изжогу, отрыжку, вздутие и урчание в животе, дисфункцию кишечника. Нередко выявляется эрозивно-язвенное поражение пилорического отдела желудка и двенадцатиперстной кишки. Доказано влияние присутствия гельминтов на иммунную систему человека, что создает условия для возникновения микст-инфекций (Maizels R.M., 2005).

Цель исследования – изучение клинико-лабораторных особенностей сочетанного течения хронического описторхоза и хеликобактериоза у подростков и эффективности эрадикационной терапии *Helicobacter pylori*.

Материалы и методы исследования. Под наблюдением находилось 50 подростков в возрасте 15-17 лет с хроническим гастродуоденитом, ассоциированным *Helicobacter pylori*, госпитализированных в гастроэнтерологическое отделение медицинского учреждения Министерства Здравоохранения Кузбасса в 2018-2019 гг.

Пациенты были разделены на 2 группы по 25 человек: 1-я группа – пациенты с хеликобактериозом и 2-я группа – пациенты с хеликобактериозом и хроническим описторхозом. Проявление таких клинических симптомов, как боли в животе, оценивалось по визуально-аналоговой шкале ВАШ. Наличие *H.pylori* подтверждалось НР-тестом при фиброгастродуоденоскопии. Хронический описторхоз диагностировали при обнаружении яиц *Opisthorchis felinus* в кале. Биохимическое исследование крови проводилось на аппарате MIURA 200. Следующим этапом была оценка эрадикации *H.pylori* при применении схем терапии на основании рекомендаций Маастрихт V.

Результаты и их обсуждение. Было выявлено, что во 2-й группе у 20 человек (80%) интенсивность болевого синдрома оценивалась на 4-5 баллов, тогда как в 1-й группе у 25 человек (100%) – на 2-3 балла. Субъективное описание тошноты было более выражено во 2-ой группе у 100%. Лабораторные показатели были выше во 2-ой группе: АСТ и АЛТ – у 18 пациентов (72%) в среднем на 50-100%, уровень билирубина – у 23 человек (92%) на 10-15 %.

При оценке эрадикации *H.pylori* выявлена неэффективность тройной терапии при рекомендованной длительности 14 дней у всех пациентов 2-ой группы, тогда как в 1-ой группе эрадикация была успешна у 24 (96%) пациентов. Контроль фиброгастродуоденоскопии с НР-тестом показал уменьшение выраженности воспаления, уменьшение площади эрозий, но НР-тест при этом оставался положительным во 2-ой группе, тогда как в 1-ой группе он был отрицательным. Пациенты 2-ой группы были выписаны на поликлинический этап со сменой схемы на фторхинолон-содержащую квадротерапию, с последующим контролем в амбулаторных условиях. Через 14 дней дыхательный уреазный тест был отрицательным.

Выводы. Таким образом, клинические симптомы

(боль в животе и тошнота) были более выражены у пациентов при сочетании описторхоза и хеликобактериоза. Более длительная эрадикационная терапия требуется пациентам с хеликобактериозом и описторхозом.

*Преображенская О.А., Довнар-Запольская О.Н., Гусакова Ю.В., Буза Д.В.*

### **ИНФЕКЦИИ КАК ТРИГГЕР ЭКЗАНТЕМНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ**

*Минск, Республика Беларусь*

Введение. Поражения кожи - причина почти трети всех обращений за медицинской помощью к педиатру. Экзантемы характеризуются полиморфизмом клинических проявлений, а постановка диагноза проводится, как правило, на основании только клинической картины без лабораторного подтверждения, что нередко вызывает большие трудности у педиатров, часто требует междисциплинарного подхода. В клинической практике врача-аллерголога часто приходится проводить дифференциальный диагноз аллергической и инфекционной сыпи. Особую трудность представляют пациенты без клинических признаков вирусной и/или бактериальной инфекции.

Материал и методы. В исследование были включены 40 детей, в возрасте от 1 года до 17 лет, госпитализированных в аллергологическое отделение 4-й городской детской клинической больницы г. Минска с диагнозом «Острая крапивница» в 2019 году. Для выявления инфекционного агента, проявившегося синдромом экзантемы, использовали ПЦР-метод с выделением ДНК парвовируса В19, РНК энтеровируса, ДНК вируса герпеса человека 6-го типа (ВГЧ-6) и *Mycoplasma pneumoniae*.

Результаты. Пациенты поступали в аллергологическое отделение педиатрического стационара без признаков острой респираторной инфекции, однако при выяснении анамнеза заболевания у 30% детей было установлено наличие какого-либо инфекционного синдрома до появления экзантемы: субфебрильная лихорадка – у 15% пациентов за 1-3 дня до появления сыпи, диарейный синдром – у 11% пациентов за 7-9 дней до экзантемы. Возраст пациентов: 1-3 года (16,7%), 4-6 лет (58,3%), 7-11 лет (25%). В анализах крови у этих пациентов в 23% случаев были выявлены лейкопения. По данным лабораторных исследований у 30% детей с диагнозом «Острая крапивница» были выявлены инфекционные заболевания, сопровождающиеся синдромом экзантемы. В сыворотке крови была выявлена ДНК парвовируса В19 у 20%, РНК энтеровируса у 5%, ДНК ВГЧ-6 типа у 5% пациентов. В мазке слизи из носоглотки была выявлена ДНК парвовируса В19 у 10%, РНК энтеровируса у 10%, ДНК ВГЧ-6 типа у 25% пациентов. Эти пациенты в последующем были направлены на консультацию к инфекционисту в связи с отсутствием терапевтического эффекта от применения глюкокортикостероидов, антигистаминных препаратов. У 5 пациентов экзантема имела длительный (более 10-12 дней) характер.

Выводы. В настоящее время отмечается низкая настороженность педиатров относительно инфекционного характера острых экзантем у детей. У 30% детей, госпитализированных в аллергологическое отделение с



острой крапивницей, были выявлены инфекционные заболевания, сопровождающиеся экзантемой: инфекционная эритема (парвовирус В19), энтеровирусная, внезапная (ВГЧ-6 типа) экзантемы. Эти пациенты не нуждались в стандартных методах лечения аллергопатологии, что диктует необходимость обследования пациентов с острой крапивницей на инфекционные агенты.

*Протасова И.Н., Мартынова Г.П., Ильенкова Н.А.,  
Кутищева И.А., Домрачева С.В., Овчинникова О.П.,  
Соколовская Е.С.*

#### **СЕРОТИПЫ STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ**

*Красноярск, Россия*

Инфекционные заболевания, вызываемые пневмококком, являются актуальной проблемой здравоохранения, а их инвазивные формы отличаются тяжестью, высоким уровнем инвалидизации и смертности. Заболеваемость может различаться в зависимости от географического положения региона и уровня специфической профилактики.

Целью исследования явилось выявление этиологической роли и исследование серотипового пейзажа пневмококков у детей, госпитализированных по поводу острого гнойного среднего отита, острого тонзиллита, внебольничной пневмонии, гнойного бактериального менингита.

Материалы и методы: обследовано 459 детей в возрасте от 0 до 17 лет, госпитализированных в стационары г. Красноярска в период 2013–2019 гг. Доля больных средним отитом от общего числа наблюдаемых пациентов составила 18,5% (85 человек), тонзиллитом – 27,9% (128 человек), внебольничной пневмонией – 26,1% (120 человек), менингитом – 26,8% (123 человека). Средний возраст больных составил 4,88±2,9 года. Использовались культуральный (бактериологический) и молекулярный (ПЦР) методы.

Результаты. Пневмококковая этиология была подтверждена в 16,8% всех случаев. При гнойном среднем отите доля пневмококка среди всех возбудителей составила 26,6%, остром тонзиллите – 10,7%, внебольничной пневмонии – 25%, гнойном бактериальном менингите – 18,3%.

Изоляты пневмококка, выделенные от больных (68 культур), относились к 7 серотипам (19F, 23F, 14, 4, 19A, 3, 34) и 7 серогруппам (6, 7, 9, 11, 15, 33/37, 35/47), один штамм являлся «нетипируемым». Преобладали серотипы/группы 19F (39,7%), 6AB (14,7%), 19A (13,2%), 23F (7,4%), 6CD (5,9%).

Пневмококки, полученные от больных гнойным средним отитом, принадлежали к четырем серотипам (19F, 19A, 23F, 4) и двум серогруппам (6AB, 9VA). Отмечалось выраженное преобладание 19F серотипа (41,2%), на втором месте находился 19A (29,4%), на третьем – 6 серогруппа (6AB; 11,8%).

У больных острым тонзиллитом были выявлены штаммы двух серотипов (19F и 34) и 6 серогрупп (6AB, 9VA, 11AD, 15BC, 33AF/37, 35F/47F), преобладали 19F и 6AB (30,8% и 15,4%, соответственно). Один изолят являлся «нетипируемым».

При внебольничной пневмонии были обнаружены пневмококки трех серотипов (19F, 19A, 23F) и 6-й серогруппы (6AB, 6CD); преобладающим являлся 19F (43,3%).

При пневмококковом менингите, как и в предыдущих случаях, преобладал S.pneumoniae 19F (40%), далее – 6AB и 14 (по 20%), 7AF и 3 (по 10%).

Таким образом, среди клинических штаммов пневмококка отмечалось выраженное преобладание серотипа 19F. На втором месте при всех заболеваниях, за исключением острого среднего отита, находился S.pneumoniae 6AB. Соответствие выявленных серотипов антигенному составу пневмококковых вакцин составило: ПКВ10 – 70,59%, ПКВ13 – 85,3%, ПКВ15 – 86,77%, ПКВ20 и ППСВ23 – 88,24%, т.е., большинство случаев заболеваний, вызванных S.pneumoniae, являлись вакцинно-предотвратимыми.

*Разуваев О.А., Кокорева С.П., Каледина Е.Я.,  
Мореплавец И.Б., Саркисян А.К., Качкина Е.В.*

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ПЦР-СКРИНИНГА ИНФЕКЦИОННЫХ АГЕНТОВ У БЕРЕМЕННЫХ И НОВОРОЖДЕННЫХ**

*Воронеж, Россия*

Врожденные инфекции занимают третье место в структуре младенческой смертности. Частота внутриутробного инфицирования может быть от 2 до 58% и достигает 70% среди недоношенных детей. Задачей исследования была оценка структуры инфекционных агентов у беременных женщин и новорожденных детей города Воронежа по данным ПЦР обследования. Проведено скрининговое обследование методом ПЦР (на 10 возбудителей) мазков из ушной раковины у 212 новорожденных и мазков из цервикального канала у 1436 женщин, находившихся на стационарном лечении в БУЗ ВО «Воронежской городской клинической больнице скорой медицинской помощи №10» в 2019 году. Исследования проводились на наличие следующих инфекционных агентов: Streptococcus agalactiae, listeria monocytogenes, ureaplasma spp., chlamydia trachomatis, mycoplasma genitalium, mycoplasma hominis, Эпштейна-Барр вирус, цитомегаловирус, вирус герпеса 6 типа, вирус папилломы человека. Инфицированность беременных женщин Streptococcus agalactiae составила 6,2%, у новорожденных детей – 5,6%. Из 343 обследованных рожениц у 65,3% обнаружены ureaplasma spp., у новорожденных детей (46 человек) процент составил 21,7. Данный возбудитель относится к УПФ, но в некоторых случаях он может быть причиной длительно текущей инфекции мочевыводящих путей как у детей, так и у взрослых. Возбудители урогенитального микоплазмоза (mycoplasma genitalium и mycoplasma hominis) выявлены у женщин в 2,9% и 12,2% соответственно, в то время как у детей M. genitalium не определялась, а M. hominis обнаружена в 4,3%. Chlamydia trachomatis встречалась у 4,8% беременных и 4,7% детей. На герпесвирусные инфекции были обследованы 32 женщины: 55,9% беременных из цервикального канала выделяли цитомегаловирус (ЦМВ). У новорожденных детей ЦМВ встречался только в одном

случае. ВГ 6 типа был у 15,6% рожениц, среди детей не обнаруживался. В 38,7% у беременных женщин выявлялся вирус папилломы человека, у детей его обнаружено не было. Эпштейна-Барр вирус был у 9,3% матерей. У детей данных вирусных агентов выявлено не было. Однако, по результатам проведенного нами ранее ПЦР и серологического исследования крови, у 17,4% детей выявлены серологические маркеры активной ЭБВ инфекции.

Таким образом, по данным ПЦР обследования наиболее часто контаминация беременных женщин происходит *ureaplasma spp.*, цитомегаловирусом и вирусом папилломы человека, те же возбудители преобладают и в структуре инфицирования детей. Однако, эти результаты не могут быть использованы для диагностики врожденной инфекции, так как показывают только инфицированность кожных покровов ребенка, что далеко не всегда приводит к развитию инфекционного процесса, но требуют динамического наблюдения за этими пациентами. На примере Эпштейна-Барр вирусной инфекции очевидна необходимость проведения комплексного (ПЦР и ИФА) обследования новорожденных с исследованием нескольких сред с учетом особенностей возбудителя.

*Рахимбаева Г.С., Ишанходжаева Г.Т., Асомова Н.И.*

#### **ДИАГНОСТИКА СОСУДИСТЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ НА ФОНЕ ВНУТРИУТРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ**

*Ташкент, Узбекистан*

В последнее время проведенные многочисленные исследования выявили взаимосвязь между формированием у детей, перенесших цитомегаловирусную инфекцию (ЦМВИ), нейросенсорной тугоухости (НСТ). Было доказано, что при врожденной ЦМВИ число нейроцитов спинального ганглия во внутреннем ухе сокращается, которое приводит к структурным повреждениям слуховых нейронов. Среди детей с тяжелой двусторонней НСТ у одного из пяти причиной является ЦМВИ, причем тугоухость может проявляться сразу после рождения или отсрочено, иметь различную степень тяжести и носить одно- или двусторонний характер, поражать центральный и периферический отделы слухового анализатора. Снижение слуха отрицательно влияет на развитие когнитивной, речевой, коммуникативной деятельности у ребенка, что ведет к социальной и школьной дезадаптации. Лечение и реабилитация детей с врожденной нейросенсорной тугоухостью до сих пор остается приоритетным направлением детской неврологии.

Целью нашего исследования явилось изучение состояния церебральной гемодинамики у детей с врожденной нейросенсорной тугоухостью на фоне ВУИ.

В связи с этим нами было изучено состояние церебральной гемодинамики у 36 детей от 3 до 7 лет с врожденной нейросенсорной тугоухостью методом транскраниальной доплерографии (ТКДГ). Контрольную группу составили 10 здоровых детей аналогичного возраста.

Результаты исследования: у детей с потерей слуха было обнаружено снижение линейной скорости кровотока (ЛСК) в средней мозговой артерии (СМА): у 35% обследованных - одностороннее; у 65% детей - двусторон-

нее. Средняя ЛСК в СМА снижалась до 35% от исходной, что свидетельствует о гиперконстрикторном характере реакции мозгового кровотока. Индексы Гослинга (PI) и Пурсело (RI) достоверно нарастали в соответствии с тяжестью поражения. Среднее значение RI составило 0,57, что свидетельствовало о повышении сопротивления сосудов микроциркуляторного русла и возникновении гипоперфузии. Коэффициент асимметрии церебрального кровотока у детей с НСТ не превышал 15,5%, что обусловлено отсутствием локальной полушарной патологии. В наших наблюдениях у детей с НСТ чаще встречался систолический тип снижения мозгового кровотока. В то время гиперсистолический тип встречался у двоих детей (5,5%), диастолический у пятерых (14%). Эти данные ещё раз подтверждают необходимость исследования МК с помощью ТКДГ для определения ответственности назначения вазоактивных препаратов.

Таким образом, проведенные исследования показали, что у детей с врожденной НСТ на фоне ВУИ, сохраняются признаки нарушения мозгового кровотока, требующие медикаментозной коррекции.

*Рогозина Н.В., Васильев В.В., Гринева А.А., Ушакова Г.М., Иванова Р.А.*

#### **ВЛИЯНИЕ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НА ТЕЧЕНИЕ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ПЕРИОД НОВОРОЖДЕННОСТИ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ) является актуальной не только медицинской, но и социальной проблемой здравоохранения всех стран мира в виду повсеместного распространения, угрозы первичного инфицирования беременных и высокого риска трансплацентарной передачи вируса. Так у 20% детей исходом внутриутробной ЦМВИ может стать формирование хронического врожденного инфекционного заболевания с выраженными поражениями органов и систем. В то же время, учитывая высокий уровень инфицированности цитомегаловирусом (ЦМВ) среди матерей, грудное вскармливание может быть возможной причиной постнатальной инфекции вследствие выделения ЦМВ в молоко. Однако реализация ЦМВИ зависит от многих факторов, в том числе от состояния противоинфекционной защиты новорожденного ребенка. Грудное молоко - уникальный продукт питания ребенка первого года жизни, содержащий оптимальный состав нутриентов, антибактериальные и противовирусные факторы. Перенесенная во время беременности ЦМВИ может приводить к инфицированию грудного молока, обуславливая изменения его качественного состава, в связи с чем обсуждается вопрос о безопасности сохранения грудного вскармливания у ребенка с ЦМВИ.

Цель исследования: изучить влияние грудного вскармливания на реализацию и исходы цитомегаловирусной инфекции в периоде новорожденности.

Пациенты и методы. Проанализировано 90 историй болезни недоношенных детей (45 девочек и 45 мальчиков) в возрасте 1,5-6 мес., рожденных от матерей с ЦМВИ без подтвержденной реализации врожденного инфекционного заболевания в первый месяц жизни. Дети были

разделены на 3 группы: 1 группа детей получала грудное вскармливание (n=30), 2 группа детей получала сцеженное пастеризованное грудное молоко (n=30), 3 группа вскармливалась адаптированными смесями (n=30).

Результаты исследования. В результате наблюдения за сравнимыми группами было установлено, что в течение 6 мес. жизни инфицировалось ЦМВИ 11 детей (36,6%) в 1-ой, 7 (23,3%) во 2-ой и 5 (16,6%) в третьей группе. Генерализованных форм ЦМВИ у наблюдаемых больных не регистрировалось, у 4 детей отмечалось нарастание гидроцефального синдрома, у 7 детей затяжная желтуха новорожденных и гепатит, у остальных нейтропения. У всех детей диагноз подтверждался вирусологически. IgG к CMV выявлялись у всех детей в 1,5 мес., у 6 детей в 3 мес. и у 12 детей в 6 мес. IgM к CMV в крови были зарегистрированы у 18 детей в возрасте 3-х мес., у 3-х сохранялись IgM в возрасте 6 мес., что может подтверждать приобретенный характер ЦМВИ. DNA CMV выявлялось в крови у 21 ребенка в 3 мес., и у 7 детей в 6 мес., что, по-видимому, связано со сроком инфицирования.

Течение заболевания у всех детей было благоприятным, вне зависимости от вскармливания, но во 2-ой и 3-ей группе отмечалось затяжное течение инфекционного процесса (в течение 3 мес. против 6 и более мес.) и более длительное выделение вируса методом ПЦР в крови. Выделение вируса в моче сохранялось длительное время у всех наблюдаемых больных (9-24 мес.).

При оценке течения психомоторного развития у детей 3 группы наблюдения также отмечались более низкие темпы прироста в освоении двигательных навыков.

Заключение. Пастеризация хотя способна полностью инактивировать ЦМВ, но не исключает передачу вируса. Ценность кормления недоношенных детей грудным молоком от серопозитивных матерей перевешивает риск заболевания ЦМВИ.

*Рудакова С.А., Пенъевская Н.А., Блох А.И., Савельев Д.А., Теслова О.Е., Канешова Н.Е., Рудаков Н.В.*

#### **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТЕЙ ИКСОДОВЫМИ КЛЕЩЕВЫМИ БОРРЕЛИОЗАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2019 ГОДУ**

*Омск, Россия*

Иксодовые клещевые боррелиозы (ИКБ) занимают первое место среди клещевых трансмиссивных инфекций в Российской Федерации по распространенности и экономическому бремени. В 2019 г. в России зарегистрировано 8048 случаев заболеваний ИКБ - 5,48 на 100 тыс. населения (‰). Социально-экономический ущерб от каждого случая заболевания тем выше, чем меньше возраст заболевшего, в связи с высоким риском хронизации инфекционного процесса и поражением различных органов и систем.

Цель исследования: сравнительный анализ заболеваемости детей и взрослых иксодовыми клещевыми боррелиозами в различных регионах России в 2019 г.

Материалом для исследования послужили данные формы №2 государственной статистической отчетности «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» и сведения, полученные Референс-центром

по мониторингу за боррелиозами ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора из 74 субъектов России в 2019 г.

В возрастной структуре заболеваемости ИКБ населения всех федеральных округов (ФО) России, кроме Южного, преобладала группа 60-69-летних. Наименьший удельный вес отмечен для возрастов до 1 года и 15-19 лет. Наибольшая доля возрастных групп 2-6 лет, 7-14 лет, 15-19 лет и 20-29 лет зарегистрирована в Северо-Кавказском ФО (10%, 10%, 7,5% и 12,5% соответственно).

Возрастные группы 30-39 лет и 40-49 лет лидируют в структуре больных ИКБ в Южном ФО (20,5% и 16,7% соответственно). Наибольший удельный вес больных ИКБ в возрасте 50-59 лет отмечен в Северо-Западном ФО (21,3%), Приволжском ФО (20,8%) и Центральном ФО (20,2%). Больные ИКБ в возрасте старше 60 лет в общей структуре больных в Приволжском ФО составили 43,7%, в Северо-Западном ФО – 37,9%, в Уральском ФО – 36,9%, в Центральном ФО – 36,1%, в Дальневосточном ФО – 35,0%, Сибирском ФО – 32,8%, Северо-Кавказском ФО – 27,5%, Южном ФО – 20,0%.

Среди детей в большинстве ФО, за исключением Северо-Кавказского и Южного, показатели заболеваемости в возрасте 0-17 лет (включительно) в 1,5-3,3 раза меньше общего показателя, рассчитанного на все население. Максимальные различия имели место в ЦФО: 2,73‰ против 8,93‰. В Северо-Кавказском ФО заболеваемость ИКБ детей 0-17 лет составила 0,61‰ против 0,54‰ среди всего населения, в Южном ФО – 1,13‰ против 1,48‰. Во всех ФО максимальные показатели заболеваемости ИКБ среди детей отмечены в возрастной группе 3-6 лет, минимальные показатели – в группе детей до 1 года.

В шести из восьми ФО, за исключением Сибирского и Дальневосточного, показатель заболеваемости ИКБ детей 0-17 лет выше среди городских жителей.

Эффективный контроль эпидемической ситуации по ИКБ в России возможен при условии совершенствования и сохранения, а для регионов с многолетней тенденцией роста заболеваемости (Южный и Северо-Кавказский ФО) - увеличения объемов профилактических мероприятий, включая обучение детей дошкольного возраста и их родителей правилам поведения в природных очагах клещевых трансмиссивных инфекций.

*Рычкова С.В., Ведяшкина М.С.*

#### **ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕМОРБИДНОГО ФОНА ДЕТЕЙ С НЕЙРОИНФЕКЦИЯМИ**

*Санкт-Петербург, Челябинск, Россия*

Нейроинфекции являются актуальной проблемой современного здравоохранения ввиду широкого распространения, высокого уровня летальности и развития тяжелых инвалидизирующих последствий, низкого уровня вакцинации. Широко известно о влиянии фоновых состояний на течение и прогноз ряда заболеваний, поэтому целью нашей работы являлась характеристика преморбидного фона детей с нейроинфекциями.

Материалы исследования: обследовано 65 детей, госпитализированных в МАУЗ ДГКБ № 8 в период с 01.10.2018 г.–01.06.2020 г. с гнойными менингитами



(ГМ  $n=16$ ), с серозными менингитами (СМ  $n=26$ ), с энцефалитами (ЭФ  $n=23$ ). Нейроинфекциями чаще болели мальчики 70,77 %, чем девочки 29,23 % (непараметрический критерий Манна-Уитни,  $p<0,05$ , альтернативная гипотеза  $H_1$  95%).

Результаты. Неблагоприятный преморбидный фон встречался у 53,8% пациентов, с примерно одинаковой частотой в каждой нозологической группе. Наиболее часто отягощенный преморбидный фон встречался у мальчиков ( $p<0,05$ ,  $H_1$  99%).

Структура представлена одним или комплексом фоновых факторов: курение родителей - 51,43%, отягощенный акушерский анамнез - 42,86%, частые острые респираторные инфекции (ОРИ) - 28,57%, анемический синдром - 22,86%, задержка речевого развития (ЗРР) - 14,28%, отягощенный аллергоанамнез - 14,28%, гипоксически-ишемическое поражение (ГИП) ЦНС - 8,57%, задержка психомоторного развития (ЗПМР) - 5,71%, рахит - 5,71%, болезни ЖКТ - 5,71%, болезни глаз - 5,71%, отягощенный трансфузионный анамнез - 5,71%, бронхиальная астма - 2,86%, ВПР (врожденный порок развития) парез гортани ( $n=1$ ), герпесвирусная инфекция (ГВИ) ( $n=1$ ), синдром мышечной дистонии ( $n=1$ ), аутизм ( $n=1$ ).

Распределение пациентов по нозологии и полу. Анемический синдром встречался в группе ГМ и ЭФ с примерно одинаковой частотой. Отягощенный акушерский анамнез, в большем количестве, встречался у пациентов с ЭФ, чаще у мальчиков ( $p<0,05$ ,  $H_1$  99%). Отягощенный аллергоанамнез чаще регистрировался при ЭФ, в равном количестве для обоих полов ( $p<0,05$ ,  $H_1$  99%). Более часто ОРИ болели мальчики с СМ ( $p<0,05$ ,  $H_1$  95%). Отмечено, что в семьях мальчиков родители курят чаще ( $p<0,05$ ,  $H_1$  99%).

Корреляция фоновых факторов и тяжести течения нейроинфекций. Нейроинфекции протекали в тяжелой форме у 36 пациентов, из них лишь у 11 пациентов фон был благополучный. Наиболее часто при тяжелой степени встречались самостоятельно или в комплексе: курение в семье - 72%, отягощенный акушерский анамнез - 60%, частые ОРИ - 40%, анемический синдром - 32%, отягощенный аллергоанамнез - 20%, ЗРР - 20%, ГИП ЦНС - 12%; рахит, болезни ЖКТ, болезни глаз, ЗПМР – по 8% в каждой группе; бронхиальная астма, ВПР парез гортани, ГВИ, синдром мышечной дистонии, аутизм – 4%.

Таким образом, пациенты с неблагоприятным преморбидным фоном достоверно чаще переносили заболевание в более тяжелой форме (критерий Фишера,  $\varphi^*_{эмп} = 2.857$ ). Данные показывают необходимость тщательного сбора анамнеза с выявлением предшествующей и сопутствующей патологии как предикторов тяжести течения нейроинфекций.

*Савиных М.В., Калужских Т.И., Савиных Н.А., Егорова С.В.*

#### **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА И КАМПИЛОБАКТЕРИОЗА У ДЕТЕЙ**

*Киров, Россия*

Целью работы явилось изучение клинико-эпидемиологических особенностей сальмонеллеза и кампилобак-

териоза у детей. Под наблюдением находилось 69 детей в возрасте от 0 до 14 лет с подтвержденными диагнозами сальмонеллеза (50 детей) и кампилобактериоза (19), госпитализированных в КОГБУЗ «Инфекционная клиническая больница» в 2017-2019 гг. Среди них мальчиков было 50,7%. Большинство больных составили дети от 1 до 3 лет (44,9%). Диагноз был подтвержден бактериологическим и молекулярно-генетическим методами. Результаты наблюдений статически обработаны с использованием программы Microsoft Office Excel 2015 г. Среди больных сальмонеллезом и кампилобактериозом преобладали дети от 1 до 3 лет (46,0% и 42,1% соответственно). При этом кампилобактериозом чаще болели девочки (52,6%), а сальмонеллезом – мальчики (52,0%). При кампилобактериозе неорганизованных детей было достоверно больше (78,9%), чем при сальмонеллезе (30,0%,  $p<0,001$ ). Средняя продолжительность госпитализации была больше при кампилобактериозе ( $5,4\pm 0,6$  против  $4,9\pm 0,3$  дней). Отягощенности эпидемиологического анамнеза в виде четкой связи с приемом пищи или с контактом с больными ОКИ при обоих заболеваниях не прослеживалось. Преобладало острое начало с выраженным интоксикационным синдромом и подъемом температуры до фебрильных цифр. Средняя продолжительность лихорадки при кампилобактериозе составила  $3,4\pm 0,4$  суток, при сальмонеллезе –  $3,8\pm 0,2$  суток. У большей части больных кампилобактериозом заболевание протекало по гастроэнтерическому типу ( $36,8\pm 11,4\%$ ), в то время как при сальмонеллезе преобладал гастроэнтероколитический вариант заболевания -  $72,0\pm 6,3\%$ . Достоверные различия были получены при сравнении частоты встречаемости основных симптомов поражения желудочно-кишечного тракта: жидкий стул при сальмонеллезе длился  $5,6\pm 0,3$  суток, что было вдвое больше, чем при кампилобактериозе ( $2,8\pm 0,3$ ,  $p<0,001$ ), но при этом частота стула в сутки была примерно одинакова ( $8,5\pm 0,6$  и  $7,2\pm 1,8$  раз соответственно). Боли в животе были зарегистрированы чаще при сальмонеллезе – в 46,0% случаев (36,8% - при кампилобактериозе). Рвота так же наблюдалась чаще у детей, больных сальмонеллезом – 78,0% (против 57,9%), но с меньшей продолжительностью, чем при кампилобактериозе ( $2,0\pm 0,2$  и  $2,2\pm 0,4$  дней соответственно). Заболевания иногда сопровождалось развитием осложнений в виде кетоацидоза (кампилобактериоз – 21,1%, сальмонеллез – 30,0%). Таким образом, бактериальные ОКИ более часто встречались у госпитализированных детей от 1 до 3 лет. Чаще диагностировался сальмонеллез. Кампилобактериоз преимущественно регистрировался у неорганизованных детей. Сальмонеллез, по сравнению с кампилобактериозом, сопровождался более выраженными симптомами поражения желудочно-кишечного тракта, частым вовлечением в воспалительный процесс толстой кишки. В связи с широким распространением кампилобактериоза среди детей необходимо целенаправленное выявление этого возбудителя.

*Савиных Н.А., Калужских Т.И., Савиных М.В.*

### **АДЕНОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ**

*Киров, Россия*

Аденовирусная инфекция составляет значительную долю (по данным разных авторов от 10 до 34%) в этиологической структуре острых респираторных вирусных инфекций у детей. Целью настоящего исследования явилось проведение сравнительного анализа течения аденовирусной инфекции в возрастном аспекте. Наблюдались 116 пациентов в возрасте от 6 месяцев до 12 лет, находившиеся на стационарном лечении в 1 и 3 детских отделениях инфекционной клинической больницы г. Кирова в 2016-2019 гг. Диагноз подтверждался выявлением ДНК вирусов в носоглоточном отделяемом методом ПЦР. Статистическая обработка данных выполнена с помощью программного пакета Microsoft Excel. Все пациенты были разделены на 4 возрастные группы: в 1 группу вошли 17% детей в возрасте от 6 месяцев до года. Вторую группу составили 32% детей в возрасте от 1 года до 3 лет, третью - 39% детей от 3 до 7 лет, четвертую - 12% детей от 7 до 12 лет. Наибольшая продолжительность госпитализации наблюдалась у детей в возрастной группе от 1 до 3 лет (24%) и составила  $4,1 \pm 0,3$  дня. Средняя степень тяжести заболевания регистрировалась у большинства пациентов (90,5%), тяжелая - у детей первой и второй возрастных групп (3,5% и 6,0% соответственно). У большинства детей заболевание начиналось остро с повышения температуры тела. Лихорадка сопровождалась снижением аппетита, общей слабостью, недомоганием, головной болью. Более длительная лихорадка была у детей от 1 до 3 лет и в среднем составила  $1,9 \pm 0,01$  дня. Поражение верхних дыхательных путей в виде ринофарингита отмечено у всех наблюдаемых детей, но было более выраженным в группе от 7 до 12 лет (35%). Привычные для аденовирусной инфекции симптомы конъюнктивита регистрировались относительно редко (3,4%). Поражение нижних дыхательных путей проявлялось клиникой аденовирусной пневмонии, наблюдавшейся преимущественно в возрасте от 1 до 3 лет (46%). Симптомы гастроэнтерита наиболее часто встречались среди детей 3-7 лет (39%). Среди всех госпитализированных сопутствующая патология выявлена у 33 человек, что составило 28,4%. Анемия I степени была диагностирована среди пациентов от 3 до 7 лет более чем в половине случаев (54,5%). Помимо этого, сопутствующая патология была представлена кардиомиопатией, бронхиальной астмой, синдромом Дауна, умственной отсталостью, фебрильными судорогами в анамнезе, ДЦП, контактным дерматитом, ушибом мягких тканей головы, пищевой аллергией, ушибом мягких тканей в области грудины, акродерматитом, эрозивно-геморрагическим гастритом. Осложнения аденовирусной инфекции встречались во всех возрастных группах. При поражении желудочно-кишечного тракта наиболее часто развивалась изотоническая дегидратация I степени (68% от общего числа осложнений). Таким образом, при аденовирусной инфекции у детей наблюдался полиморфизм клинических проявлений. Аденовирусная пневмония регистрировалась преимущественно среди пациентов от 1 до 3 лет (46%), поражение желудочно-кишечного тракта в виде гастроэнтерита - в возрастной группе детей 3-7

лет (39%), поражение верхних дыхательных путей в виде ринофарингита - среди детей от 7 до 12 лет. Учитывая разнообразие клинических форм аденовирусной инфекции, широкое внедрение современных методов расшифровки ОРВИ позволит на ранних сроках прогнозировать характер течения и тактику ведения больных.

*Саидахмедова Д.Б., Вахабов Т.А., Ачилова О.Дж., Качугина Л.В.*

### **ПРИМЕНЕНИЕ ГЕПАТОПРОТЕКТОРОВ ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ЛЯМБЛИОЗА**

*Самарканд, Узбекистан*

Актуальность. Лямблиоз - распространенное заболевание, встречается на всех континентах земного шара. Это самая частая патология из групп протозоозов. Инвазия лямблиями у взрослого населения может достигать 10-12%. У детей, особенно в возрасте 2-5 лет, до 30% и более, с возрастом пораженность постепенно снижается и к 16 годам достигает 10%. Нередко при лямблиозе отмечается функциональное нарушение желчевыводящих путей.

Цель исследования: оценить лечебный эффект применения урсодезоксихолевой кислоты у детей, больных лямблиозом. Оценить переносимость препарата детьми разного возраста и наличие побочных эффектов. Уточнить лечебные и профилактические дозы для детей разного возраста.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились у 85 детей разного пола и возраста. Лямблии были обнаружены у 58 детей (68,2%) в кале. 30 детей находились на стационарном и 28 - на амбулаторном лечении. Всем больным проводились копроовоскопия, общий анализ крови и биохимические исследования крови с выявлением уровней АлТ, АсТ, билирубина и тимоловой пробы до и после лечения.

Результаты исследования. В клинике у большинства инвазированных детей отмечались диспепсические расстройства: снижение аппетита, его избирательный характер, тошнота чаще по утрам или после еды, редко рвота, а так же обложенность языка, явление метеоризма, неустойчивый характер стула; болевой синдром был выражен у 82% больных и проявлялся болезненностью при пальпации в пилорoduodenальной зоне, диагностировались болезненность и положительные симптомы в правом и левом подреберьях и области эпигастрия; астеновегетативный синдром был явным у всех детей и проявлялся головной болью, головокружением, бледностью лица, раздражительностью, повышенной утомляемостью, изменением артериального давления.

Первая группа (30 человек) получала: УДХК назначалась из расчета 10 мг/кг/сутки вечером в течение 14 дней и Альбендазол 400 мг/сутки в течение 5 дней.

Вторая группа детей в возрасте (28 человек) получала лечение только процистоцидным препаратом Альбендазол 400 мг/сутки в течение 5 дней.

Выводы. Эффективность применения УДХК+Альбендазол составила 93%, а эффективность Альбендазола 80%. УДХК оказывает выраженный гепатопротекторный эффект, снижает уровень билирубина, трансаминаз и тимоловой пробы.

*Саидходжаева С.Н., Маджидова Е.Н., Сафаров С.У.*  
**ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТЕЙ С ВИЧ-ССОЦИИРОВАННОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ**

*Ташкент, Узбекистан*

Во всем мире более 3 млн. детей являются ВИЧ-инфицированными, из них 90% в развивающихся странах. Причина неврологических нарушений у ВИЧ-положительных детей – первичный ВИЧ эффект или вторичное влияние ОИ вследствие системной иммуносупрессии. У детей, по сравнению с взрослой популяцией, ВИЧ чаще ассоциируется с поражением головного мозга и реже – спинного мозга и ПНС. Еще одним различием является клиническое проявление – у детей чаще отмечаются ранние нейрокогнитивные и поведенческие нарушения.

Цель исследования – определить иммуногематологические особенности детей с ВИЧ-энцефалопатией (ВИЧЭ) и их связь с выраженностью нейрокогнитивных нарушений.

Материал и методы исследования. В исследование были включены 260 детей (153 мальчика – 58,85%), имеющих ВИЧ - положительный статус и принимающих АРВТ по индивидуально подобранной схеме не менее 6 месяцев. Средний возраст составил  $14,53 \pm 1,58$  лет (12-18 лет), длительность ВИЧ-анамнеза -  $7,05 \pm 3,36$  лет (1-13 лет), длительность АРВТ -  $6,41 \pm 3,47$  лет (1-13 лет). У 35 детей (13,46%) диагностирован вертикальный путь инфицирования, во время беременности матери АРВТ не принимали. Диагноз ВИЧ верифицировался анамнестически и по результатам лабораторных данных – ИФА и ПЦР периферической крови. У всех детей, включенных в исследование, были обнаружены признаки ВИЧЭ. В ходе исследования было решено классифицировать ВИЧЭ согласно критериям Фраскати, предложенным для классификации ВАНР по стадиям: асимптомные нейрокогнитивные расстройства (АНР), умеренные НР (УНР) и ВИЧ-ассоциированная деменция (ВАД). Всем детям, включенным в исследование, проводилось изучение иммунологического статуса, активности репликации ВИЧ в мононуклеарах. Также проводился анализ связи этих показателей с выраженностью ВИЧЭ.

Результаты и заключение. У всех ВИЧ-инфицированных детей обнаруживаются признаки ВИЧЭ. Стадия энцефалопатии коррелирует с выраженностью иммуногематологических нарушений, в частности, увеличением концентрации натуральных киллеров, клеток, несущих маркеры апоптоза, реактивных и антителопродуцирующих лимфоцитов, а также активации гуморального иммунитета. Риск развития симптомной ВИЧЭ увеличивается в 5 раз при концентрации ВИЧ в мононуклеарах выше  $816,5 \text{ед}/10^3$  клеток (в 5 раз,  $p < 0,001$ ), а также при активации клеточного звена иммунитета (в 2,21 раза при увеличении СД16+% выше 24%, в 1,84 раза при увеличении СД95+% более 25%, в 2,3 раза при увеличении реактивных лимфоцитов более 5% и в 1,95 раз при увеличении антитело-продуцирующих лимфоцитов более 3%,  $p < 0,001$  для всех факторов).

*Свистунов С.А., Кузин А.А.*

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Диагностика и профилактика аэрозольных антропонозов является огромной проблемой для мировой медицины и здравоохранения, особенно для медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации. Аэрозольные инфекции представляют собой совокупность многих нозологических форм, вызываемых бактериями и вирусами. Социальная значимость аэрозольных антропонозов, способность к широкому распространению диктует необходимость разработки современных средств быстрого обнаружения (в течение минут) в воздухе патогенных микроорганизмов и использования их в системе противоэпидемической защиты. До сих пор экстренная диагностика вирусных инфекций в очаге является крайне затруднительной.

В настоящее время диагностика инфекционных заболеваний осуществляется с помощью проведения культуральных и иммунологических методов исследования, проведения ПЦР-диагностики и др. Все большее развитие получают ПЦР-методы определения качественного и количественного состава ДНК, имеющие общее название изотермическая ПЦР (изоПЦР). ИзоПЦР проходит при стабильной температуре, не требуя наличия амплификатора, что позволяет использовать этот метод диагностики в полевых условиях. К изо-ПЦР относят методы петлевой амплификации (LAMP), амплификации по принципу «катящегося колеса» (RCA), хеликаз-зависимой амплификации (HDA, SIAC), амплификации с вытеснением цепи (SDA) и амплификации с помощью рекомбиназы (RPA). Большинство из этих методов изотермической амплификации могут обнаруживать ДНК или РНК в сложных биологических матрицах и иметь большой потенциал для использования в различных условиях.

В зарубежной литературе имеется информация о создании портативной аппаратуры для быстрой диагностики вирусных инфекций в полевых условиях. В Российской Федерации работы по разработке чипов на основе биосенсорных технологий проводятся в ГНЦ ВБ «Вектор».

Выводы. Специфическая индикация возбудителя на месте оказания медицинской помощи позволит быстро поставить диагноз и начать этиотропную терапию. Широкое внедрение скрининговых методов позволит локализовать вспышки инфекционных заболеваний, а также предотвратить необоснованное применение средств экстренной профилактики.

*Сенатская А.О., Попкова М.И., Уткин О.В.*

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА ВЫЯВЛЕНИЯ ВЭБ-1 И ВЭБ-2 В СЛЮНЕ У ДЕТЕЙ**

*Нижний Новгород, Россия*

В настоящее время спектр заболеваний человека, этиология которых обусловлена ВЭБ, значительно расширился. Несмотря на то, что увеличиваются данные об их



взаимосвязи с определенными геновариантами вируса, основным методом диагностики ВЭБ-инфекции остается серологический, не позволяющий дифференцировать ВЭБ-1 и ВЭБ-2. Для генотипирования ВЭБ исследователи применяют различные лабораторные протоколы преимущественно на основе качественной двухраундовой ПЦР. Тропизм ВЭБ к эпителиоцитам слюнных желез позволяет использовать слюну, как неинвазивный и доступный субстрат для его выделения и типирования, в частности среди вирусоносителей. Однако трудности стандартизации сбора слюны, особенности субстрата, присутствие ингибиторов могут приводить к снижению чувствительности ПЦР и ложноотрицательным результатам.

Цель исследования - оптимизация метода выявления ВЭБ в слюне для последующего изучения его распространенности и оценки генетического разнообразия.

Материалы и методы: из проб незамороженной и замороженной цельной слюны и ее фракций (осадок и надосадочная жидкость) «здоровых» детей в возрасте 7-17 лет выделяли ДНК, используя наборы «РИБО-преп» и «ДНК-сорб-Б», затем количественное определение ВЭБ выполняли методом ПЦР в режиме «реального времени» с помощью коммерческого набора «АмплиСенс EBV/CMV/HHV6-скрин-FL» (ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, Россия) на амплификаторе Rotor-Gene Q5plex HRM («Qiagen», Германия). Для генотипирования ВЭБ-1 и ВЭБ-2 использовали разработанный нами лабораторный вариант однораундового ПЦР-анализа с постановкой в триплетах и последующей детекцией результатов методом электрофореза в агарозном геле.

В результате выполнения базового протокола количественного ПЦР-анализа и генотипирования ВЭБ из цельной слюны выявлено две основных проблемы – ингибирование и низкокопийные пробы. Как следствие, мало воспроизводимые и ложноотрицательные результаты. В связи с этим проведен сравнительный анализ способов пробоподготовки слюны при различных условиях. Наибольший эффект достигнут при использовании двух циклов центрифугирования цельной слюны при 13000 об/мин в течение 3 мин.: первый – для получения осадка, второй – дополнительный, при выделении ДНК ВЭБ из осадка слюны между этапами лизиса проб и преципитацией или внесением сорбента, в зависимости от метода экстракции нуклеиновой кислоты, с последующим переносом супернатанта во вторичную пробирку. При этом оптимальный объем пробы цельной слюны для получения осадка составил 300 мкл, что позволило повысить количество копий ДНК ВЭБ в пробе в 3-10 раз. Установлено, что при увеличении исходного объема пробы слюны наряду с концентрированием вируса в осадке повышалось количество ингибирующих компонентов. В надосадочной жидкости ВЭБ обнаруживался только в единичных пробах, в которых содержание вируса в цельной слюне составляло более 10000 копий/мл. Следует отметить, что использование набора «ДНК-сорб-Б» приводило к более качественным результатам выявления ВЭБ (отсутствие шмеров на электрофорезе).

Таким образом, разработанный способ обработки слюны в сочетании с однораундовым ПЦР-анализом отличается стабильной воспроизводимостью выявления ДНК ВЭБ-1 и ВЭБ-2 в триплетах и может быть применен в диагностических и научно-исследовательских целях.

*Симованьян Э.М., Денисенко В.Б., Кравцова А.В.*

### **ИММУНОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ВОЗМОЖНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ ГРИППА А(Н1N1)PDM2009 У ДЕТЕЙ**

*Ростов-на-Дону, Россия*

Актуальность. Продолжающаяся циркуляция вируса гриппа А(Н1N1)pdm2009 создает угрозу нового эпидемического подъема заболевания. Известно, что грипп А(Н1N1)pdm2009 характеризуется тяжелым течением, развитием жизнеугрожающих осложнений, высокой летальностью, что связано не только с биологическими свойствами возбудителя, но и с индукцией глубокой иммуносупрессии, особенно системы интерферона (ИФН) и иммунного ответа по клеточному типу. Установлена роль гриппа в развитии тяжелых форм новой коронавирусной инфекции COVID-19. Неблагоприятную роль играет увеличение числа штаммов вируса, устойчивых к различным классам противовирусных препаратов. Это диктует необходимость разработки новых подходов к лечению гриппа А(Н1N1)pdm2009 с комбинированным применением препаратов, обладающих комплексной противовирусной и иммунокорректирующей активностью. Цель исследования – обоснование комбинированной терапии гриппа А(Н1N1)pdm2009 у детей с использованием осельтамивира (тамифлю) и рекомбинантного ИФН- $\alpha$ 2b (ВИФЕРОНА®) с учетом иммунопатогенетических механизмов заболевания. Пациенты и методы. Проведено клинико-лабораторное обследование 85 детей в возрасте от 3 до 5 лет со среднетяжелой (43 чел.) и тяжелой формами гриппа А(Н1N1)pdm2009 (42 чел.). Результаты. У больных тяжелой формой гриппа выявлена более высокая частота анамнестических групп риска (85,7%), частое развитие фебрильной лихорадки (100%), выраженных симптомов интоксикации (100%), симптоматики ларингита (28,6%), трахеита (57,1%), бронхита (76,2%), диспепсического (42,9%) и церебрального синдромов (62,9%), осложнений (80,9%). У этих пациентов обнаружены более существенные изменения показателей иммунного ответа по клеточному типу – снижение CD3, CD4, CD8, показателей иммунного ответа по гуморальному типу – повышение CD20, IgM, циркулирующих иммунных комплексов, снижение IgA и IgG, показателей врожденного иммунитета – депрессия метаболической активности нейтрофилов, умеренное повышение CD16. Сочетанное назначение осельтамивира (тамифлю) и рекомбинантного интерферона- $\alpha$ 2b (ВИФЕРОНА®) способствовало сокращению продолжительности общинфекционных и катаральных симптомов, длительности госпитализации и более быстрой санации от вируса по сравнению с монотерапией осельтамивиром (тамифлю). Заключение. Таким образом, высокая частота анамнестических групп риска и индукция глубокой иммуносупрессии, особенно клеточного звена иммунитета, являются причиной формирования тяжелых форм гриппа А(Н1N1)pdm2009. Это послужило обоснованием для назначения комбинированной терапии с использованием ингибитора нейраминидазы осельтамивира (тамифлю) и рекомбинантного ИФН- $\alpha$ 2b (ВИФЕРОНА®), который не только подавляет репликацию вирусов, но и обладает иммунокорректирующей активностью в отношении системы ИФН и клеточного иммунитета. Высокая эффек-

тивность комбинированного назначения осельтамивира (тамифлю) и рекомбинантного интерферона- $\alpha 2b$  (ВИФЕРОНА®) позволяют рекомендовать включение этих препаратов в программу лечения тяжелых форм гриппа у детей.

*Скрипченко Н.В., Иванова Г.П., Пульман Н.Ф., Скрипченко Е.Ю.*

### **ПАНЭНЦЕФАЛИТЫ У ДЕТЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Панэнцефалиты (ПАНЭ) являются редким вариантом энцефалитов, характеризующимся диффузным поражением структур ЦНС, часто прогрессивным течением с неблагоприятными исходами, а причины их развития остаются неуточненными. Цель: охарактеризовать клиническую и МРТ картину, а также исходы панэнцефалитов у детей в зависимости от сроков начала терапии и уточнить значение врожденной инфекции в их развитии. Материалы и методы. В клинике ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России наблюдались дети с панэнцефалитами (ПАНЭ) в возрасте от 3 мес. до 17 лет,  $n=32$ . Критерием постановки диагноза явилось поражение белого вещества полушарий головного мозга диффузного характера на МРТ с вовлечением или без вовлечения структур заднечерепной ямки и спинного мозга, а также подтверждение инфекционной этиологии. Всем детям проводилась МРТ головного и спинного мозга, исследование ЦСЖ (цитоз, олигоклональные IgG, основной белок миелина (ОБМ)). Катamnез составил 5-10 лет. С целью этиологической диагностики исследовались кровь, сыворотка крови, ЦСЖ и др. биологические жидкости на герпесвирусы (1,2,3,4,5,6 типов), парвовирус В19, энтеровирусы, вирус краснухи, кори, клещевого энцефалита, аденовирусы, вирусы гриппа, боррелии бургдорфери, хламидии, микоплазмы методом ПЦР, ПЦР real time, ИФА, РСК, иммуноблот, авидность IgG, иммуноцитохимия. Результаты и выводы. ПАНЭ в 84,4% случаев наблюдались у детей первых 3-х лет жизни (средний возраст манифестации составил  $1,6 \pm 0,8$  лет), и в 71,9% вызывались врожденными инфекциями, среди которых доминировали вирусы семейства Herpesviridae (1-6 типы) в 62,5% случаев в виде моно- и сочетанных вариантов, а наиболее частыми агентами были цитомегаловирус (37,8%) и герпес 6 типа (21,9%). ПАНЭ в 68,7% случаев имели хроническое течение с подострым дебютом, постепенным появлением симптомов, что проявлялось задержкой формирования двигательных, речевых или предречевых навыков и дальнейшим нарастанием пирамидных, мозжечковых, стволовых симптомов, а также появлением симптоматической эпилепсии в 62,5% случаев. Реже отмечался внезапный дебют с последующим острым (12,5%) или затяжным (18,8%) течением нейроинфекции. При МРТ исследовании ЦНС выявлено, что при ПАНЭ поражение белого вещества больших полушарий головного мозга в 1/2 случаев имело перивентрикулярную локализацию, реже – субкортикальную (22,8%) или перивентрикулярно-субкортикальную – 22,8%. У 46,7% детей очаги также локализовались в инфратенториальных структурах и в спинном мозге – в 21,9%. При длительности симптомов

до 3 мес. ( $n=22$ ) до начала терапии ПАНЭ изменения в ЦНС характеризовались как воспалительно-демиелинизирующие с признаками масс-эффекта, контрастированием очагов при МРТ исследовании. В ликворе выявлялись плеоцитоз и повышение ОБМ (в среднем  $4,2 \pm 0,8$  нг/мл). При длительности заболевания более 3 мес. на МРТ выявлялись дегенеративно-склерозирующие изменения и атрофия ( $n=10$ ), а в ликворе имели место олигоклональные IgG в 90% случаев на фоне отсутствия плеоцитоза. Терапия у детей с меньшей продолжительностью заболевания ( $n=22$ ) оказалась более успешной по сравнению с терапией у пациентов, имеющих длительность симптомов более 3 мес. ( $n=10$ ). В исходе в двух группах выздоровление наблюдалось в 18,2% и 0% случаев, улучшение – у 77,3% и 70% детей, отсутствие динамики – в 4,5% и 20% случаев, соответственно. Таким образом, в современных условиях панэнцефалиты наиболее часто дебютируют у детей раннего возраста в 2/3 случаев подостро, на фоне врожденных инфекционных заболеваний, чаще вызванных цитомегаловирусом и вирусом герпеса человека 6 типа, а их клинико-лабораторные и морфоструктурные характеристики, а также исходы зависят от сроков начала терапии.

*Смолянкин Н.Н., Грекова А.И., Жаркова Л.П., Никонова Е.Д., Соколова А.А., Шевченко С.С., Соколовская В.В., Жилина Е.А., Козлов В.И.*

### **РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ШТАММОВ SALMONELLA SPP. К АНТИБИОТИКАМ В СМОЛЕНСКОМ РЕГИОНЕ 2014–2019 ГГ.**

*Смоленск, Россия*

Актуальность: периодический мониторинг чувствительности сальмонелл к антимикробным препаратам (АМП) обусловлен широким распространением сальмонеллеза среди бактериальных ОКИ и необходимостью выбора адекватной этиотропной терапии. Цель: изучить резистентность сальмонелл, выделенных от больных с ОКИ в Смоленском регионе, как наиболее широко используемым АМП при лечении ОКИ и возможность прогнозирования эффективности эмпирической антимикробной терапии. Материалы и методы: в исследовании использовались данные микробиологической лаборатории ОГБУЗ Клиническая больница №1 г. Смоленска. Проведен анализ выделенных штаммов Salmonella spp. в количестве 324 за 2014–2019 гг. Чувствительность к АМП выделенных изолятов определяли путем стандартной постановки диско-диффузионным методом с учетом критериев EUCAST.

Обсуждение: за период с 2014 по 2019 гг. выделено 2 серотипа сальмонелл, вызывающих заболеваемость сальмонеллезом среди населения Смоленского региона. При этом из 324 исследованных изолятов на долю S. Enteritidis пришлось 82%, на S. Typhimurium 18%. Проведенный анализ чувствительности Salmonella spp. к АМП за период с 2014 по 2019 гг. выявил стабильно высокие показатели чувствительности бактерий к цефалоспорином 3-го поколения – цефотаксиму (88-98,6%),  $p>0,05$  и цефтазидиму (88,3-98,7%)  $p>0,05$ . Так же высока чувствительность сальмонелл к имипенему (94,8%-98,7%). При оценке чувствительности к ципрофлоксацину была

выявлена тенденция к росту резистентности возбудителей с 100% (2014 г.) до 92-89% (2018-19 гг.),  $p < 0,05$ . Подобные показатели отмечены и для налидиксовой кислоты, что указывает на появление резистентных штаммов сальмонелл с низкоуровневой устойчивостью к фторхинолонам. С 2017 года в стандартную схему определения чувствительности сальмонелл к фторхинолонам диск-диффузионным методом введен пefлоксацин как «индикатор» резистентности. Чувствительность выделенных изолятов составила к пefлоксацину – 92-93%, что так же указывает на рост резистентности возбудителей и к ципрофлоксацину, и к фторхинолонам в целом. Показатели чувствительности *Salmonella* spp к ампициллину в течение этих лет имеет стойкую тенденцию к снижению (83,2-54,6%),  $p > 0,05$ .

Выводы. По результатам проведенного исследования можно отметить, что полученные показатели чувствительности/устойчивости к антибиотикам клинических изолятов *Salmonella* spp. позволяют рекомендовать к применению в терапии сальмонеллезом с высокой вероятностью эффективности цефалоспорины III поколения и карбапенемы. Применение фторхинолонов и особенно ципрофлоксацина в терапии сальмонеллезом в ближайшее время вызывает сомнение в их эффективности. Существенное снижение чувствительности к ампициллину позволяет исключить данный препарат из терапии ОКИ и отказаться от дальнейшего рутинного исследования чувствительности возбудителей семейства *Enterobacteriaceae* к данной группе препаратов.

*Соколовская В.В., Грекова А.И., Жилина Е.А., Шевченко С.С., Смолянкин Н.Н., Цыганова И.В., Ермоленко О.А., Телеш М.А., Федоришкин И.В.*

#### **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РИНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ**

*Смоленск, Россия*

Актуальность. В структуре ОРВИ у детей риновирусная инфекция (РИ) составляет 25-50%. Несмотря на «банальность» клинических проявлений, она является одной из частых причин госпитализации.

Цель и задачи исследования. Определить эпидемиологические особенности риновирусной инфекции в структуре ОРЗ у детей. Выявить сезонный пик активности вируса. Охарактеризовать возрастное и половое распределение пациентов с риновирусной инфекцией, изучить клинические особенности риновирусной инфекции, обозначить дополнительные синдромы и осложнения.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 80 архивных историй болезни детей с риновирусной инфекцией, находившихся на стационарном лечении в 2019 году в детском инфекционном отделении № 6 ОГБУЗ «КБ№1» г. Смоленска. Этиологический диагноз верифицирован методом ПЦР в мазках носоглоточной слизи.

Результаты. В 2019 г. заболеваемость риновирусной инфекцией отмечалась на протяжении всего года с пиком в осенне-зимний период. Риновирусной инфекцией чаще болели мальчики - 57%. Максимальная заболеваемость регистрировалась у детей от 1 до 3 лет (33%). Как моно-

инфекция риновирусная инфекция зарегистрирована только у детей первого года жизни. У большинства детей старше года (84,8%) РИ протекала как микст-инфекция с другими респираторными возбудителями. Так, в комбинации с вирусами парагриппа в 12% случаев, респираторно-синцициальными вирусами – 24%, аденовирусами – 14%, бокавирусами – 14%, в ассоциации с бактериальными возбудителями – в 20% случаев, коронавирусами – в 8% случаев. Так же отмечалось сочетание риновирусов с метапневмовирусами, на долю которых пришлось 4% случаев. Имело место сочетание 3 возбудителей в 4% случаев. Во всех случаях заболевание протекало в средней степени тяжести. Характерно острое начало заболевания. Симптомы интоксикации в 68% случаев не превышали 5 суток. Длительность респираторного синдрома в подавляющем большинстве случаев (58%) составила от 5 до 7 суток. В 60% случаев заболевание протекало с наличием дополнительных синдромов: БОС в 55%, стеноз гортани – в 45% случаев. Осложненное течение наблюдалось в 7% случаев и проявлялось наличием пневмонии.

Заключение. В возрастной структуре РИ среди госпитализированных детей преобладали мальчики раннего возраста, у которых инфекция протекала как моновирусная, имела типичные клинические проявления в виде умеренно выраженных респираторного и интоксикационного синдромов. У детей старше года чаще встречались вирусные ассоциации двух или трех возбудителей, а клиническая симптоматика характеризовалась более выраженным интоксикационным синдромом, наличием дополнительных синдромов в виде БОС и стеноза гортани и осложненного течения заболевания.

*Степаненко Л.А., Джиоев Ю.П., Борисенко А.Ю., Портная Я.А., Злобин В.И.*

#### **АНАЛИЗ РАЗНООБРАЗИЯ CRISPR/CAS СТРУКТУР ШТАММОВ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE***

*Иркутск, Россия*

Всемирная организация здравоохранения определила *K. pneumoniae*, как значительную угрозу общественному здоровью из-за пан-лекарственной устойчивости и способности передавать ее другим бактериям посредством горизонтального переноса генов. Поэтому изучение CRISPR/Cas системы бактерий, представляющей собой тип «врожденного» иммунитета, позволит разработать современные подходы в лечении сложных инфекционных заболеваний путём создания таргетной фаговой терапии. Цель. На примере штаммов *Klebsiella pneumoniae* изучить геномные и CRISPR/Cas структуры с целью дальнейшего подбора высокоспецифичных бактериофагов. Материалы и методы. Для поиска и анализа CRISPR/Cas системы использовались методы программного моделирования MacSyFinder (MacromolecularSystemFinder, ver. 1.0.2), программные пакеты makeblastdb (ver.2.2.28) и HMMER (ver.3.0), онлайн-приложения «CRISPRInteractiveDatabase». Результаты и обсуждение. В качестве объекта были взяты 147 полногеномных последовательностей *Klebsiella pneumoniae*, загруженные из базы данных GenBank. Из них у 52 штаммов были обнаружены CRISPR/Cas системы, они и были взяты на исследова-



ния. При анализе было установлено, что в 28,9% случаев штаммы *Klebsiella pneumoniae* были выделены от больных пневмонией, в 19,2% из нозокомиальной вспышки, в 3,9% случаев – из крови от больных с абсцессом печени. По 40,4% штаммов были представлены только отсекуированные геномы, без какой либо информации. При помощи нескольких алгоритмов поиска в CRISPR/Cas-системах исследуемых штаммов в 53,8% случаев было определено наличие одной CRISPR-кассеты, в 46,2% две. Рядом с кассетами во всех случаях был идентифицирован полный набор Cas-генов, характерный для систем Type-I Subtype-I-E. Наличие Cas-генов свидетельствует о функциональной способности CRISPR-систем бактерий. Анализ спейсерного состава CRISPR-кассет показал, что количество спейсеров в кассетах составляло от 4 до 64. При этом кол-во спейсеров в штаммах, содержащих одну кассету, было больше по сравнению с суммарным количеством спейсеров в штаммах, содержащих две кассеты. Совокупное количество выявленных спейсеров составило 1659. Из них 281 спейсер повторялся в двух и более CRISPR-кассетах, 505 спейсеров не имели повторов. Внутри кассет спейсерных повторов не регистрировалось. Консенсусные последовательности повторов всех найденных CRISPR-кассет были достаточно разнообразны, что может свидетельствовать о различном происхождении исследуемых штаммов, либо о широкой циркуляции данных штаммов и обмене генетической информацией между представителями одного или разных видов. Из 52 исследуемых штаммов у 20 после полного секвенирования были определены гены устойчивости к антибактериальным препаратам. Из них 90% имели устойчивость к  $\beta$ -лактамам (карбапинемаза), и по 5% к рифампицину и триметоприм-сульфаметоксазолу. Три штамма из данной группы обладали множественной резистентностью и были определены как пан-резистентные. Данные штаммы имели некоторое сходство в спейсерном составе, хотя были выделены в разное время и в разных странах мира. Скрининг фагов через спейсерные последовательности показал, что в CRISPR-кассетах исследуемых штаммов спейсеры имели полное соответствие протоспейсерам фагов, специфичных для бактерий рода *Klebsiella*, *Escherichia*, *Salmonella*, относящихся к семейству Enterobacteriaceae и рода *Pseudomonas*, семва Pseudomonadaceae. Данные исследования позволили получить информацию о геномных и CRISPR/Cas структурах, что позволит разработать подходы к созданию персонифицированной фаготерапии.

*Степаненко Л.А., Джигоев Ю.П., Борисенко А.Ю.,  
Портная Я.А., Злобин В.И.*

**ПОДХОДЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТАРГЕТНОЙ  
ФАГОТЕРАПИИ НА ОСНОВЕ ВЫЯВЛЕНИЯ  
И АНАЛИЗА CRISPR КАССЕТ В ГЕНОМЕ  
КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОВ KLEBSIELLA  
PNEUMONIAE**

*Иркутск, Россия*

В современном мире *Klebsiella pneumoniae* обладает множественной антибиотикорезистентностью и является одной из основных причин возникновения нозокомиальных инфекций. Анализ CRISPR/Cas системы бакте-

рий, способной вырезать и включать в свою структуру нуклеотидные последовательности из недавно обнаруженной чужеродной ДНК, является основой для разработки новых антибактериальных методов лечения. Одной из задач данных исследований была разработка олигонуклеотидов на основе изучения структур CRISPR/Cas систем полногеномных последовательностей *Klebsiella pneumoniae* из базы данных GenBank. С их помощью были проведены ПЦР тесты с целью нахождения и дальнейшей оценки генетического состава CRISPR-кассет исследуемых клинических изолятов *Klebsiella pneumoniae*. По результатам анализа был произведен дизайн девяти пар праймеров. Далее для проверки праймеров на клинических изолятах была проведена микробиологическая идентификация выделенных культур *Klebsiella pneumoniae*, полученных от детей с диагнозом ОКИ и дисбиоз кишечника. Всего было получено 40 штаммов. В обследуемую группу вошли дети в возрасте от 6 мес. до 5 лет, и два подростка 16 лет. Данные образцы были взяты на ПЦР исследование. С помощью семи пар праймеров удалось детектировать продукты амплификации в отобранных клинических образцах. На данный момент отсекуированы 10 фрагментов, из которых в четырех были определены CRISPR-кассеты. При этом важно отметить, что был секвенирован не весь геном, а только участок с ДНК продуктом, который, как мы предполагаем, содержит CRISPR-кассету. Это намного дешевле и быстрее, чем секвенировать и анализировать полный геном. Интересно отметить, что в одном клиническом штамме с помощью двух разных пар праймеров были выявлены совершенно идентичные CRISPR-кассеты. В каждом отсекуированном участке находилось по одной CRISPR-кассете. В первом штамме CRISPR-кассета содержала девять спейсеров, во втором – 12, в третьем и четвертом – четыре. Спейсеры были разделены палиндромными повторами, аналогичными повторам, определенным в штаммах из GenBank. Спейсерный состав в первом и втором штаммах несколько совпадали. Скрининг фагов через спейсерные последовательности показал, что только первые спейсеры в кассетах имели наибольшее совпадение с протоспейсерами *Klebsiella* фага, остальные спейсеры соответствовали протоспейсерам фагов *Escherichiacoli*, *Salmonella*, *Enterobacteria* и *Mycobacterium*, но при этом они имели от трех и более нуклеотидных замен. К остальным спейсерам, которые, возможно, относятся к более «древним», не было выявлено полного совпадения фагов из известных баз данных. Однако наличие спейсерных последовательностей в CRISPR-кассетах бактерий свидетельствует об их встрече с другими протоспейсерами фагов в эволюционной истории. Таким образом, скрининг фагов через спейсерные последовательности CRISPR-кассет в геномах штаммов *Klebsiella pneumoniae* позволил нам получить информацию о предполагаемой устойчивости CRISPR/Cas-системы конкретных клинических штаммов к обнаруженным фагам. Разработанный биоинформационный алгоритм анализа и его дальнейшее применение в изучении различных возбудителей с CRISPR/Cas-системой в геноме в перспективе дает возможность отбора таргетных фагов, и позволяет создать платформу для разработки технологий персонифицированной фаготерапии.

*Сувонкулов У.Т., Ачилова О.Дж., Саттарова Х.Г., Абдиев Т.А.*

#### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВОЙ СПЕЦИФИЧНОСТИ ЛЕЙШМАНИЙ В ЭНДЕМИЧНЫХ РЕГИОНАХ УЗБЕКИСТАНА МЕТОДОМ ПЦР-RFLP**

*Самарканд, Узбекистан*

В силу своих климато-географических условий ряд регионов Узбекистана являются эндемичными по антропонозному и зоонозному кожным лейшманиозам (КЛ). Так как возбудители КЛ не имеют морфологических различий, самым достоверным методом их дифференциации являются молекулярно-биологические.

Цель: установить видовую принадлежность возбудителей КЛ в Сурхандарьинской и Кашкадарьинской областях.

Материалом для исследования послужили мазки из язв больных. С этой целью было взято 23 (100%) соскоба из язв больных, из них 13 (56,52%) были взяты от пациентов из Кашкадарьинской области, остальные 10 (43,48%) от пациентов из Сурхандарьинской области. Для ПЦР отбирались лишь те образцы, в которых микроскопически обнаруживались амастиготы лейшманий. После экстракции геномного материала проводилась ПЦР-ITS1 для определения принадлежности исследуемого материала к роду *Leishmania*. Для этого этапы были использованы следующие праймеры R-5'CCA CCC GGC CCT ATT TTA CAA CAA -3') и F-5'CTT TTC TGG TCC TCC GGG TAG G-3'). Второй этап ПЦР заключался в определении видовой специфичности возбудителя, с этой целью был проведен метод RFLP, сущность которого заключалась в использовании ПЦР продукты и энзима *HaeIII*.

Результаты исследования выявили во всех (100%) образцах из Сурхандарьинской области наличие *L. Majog*, в то время как в 5 (38,5%) образцах из Кашкадарьинской области определили наличие гена *L. Majog*, и соответственно в 8 (61,5%) образцах была обнаружена ДНК *L. Tropica*.

Вывод. Проведенные исследования показали, что в Кашкадарьинской области, которая традиционно считалась эндемичной по зоонозному КЛ, так же циркулирует возбудитель антропонозного КЛ - *L. Tropica*.

*Сувонкулов У.Т., Абдиев Т.А., Саидахмедова Д.Б., Вахабов Т.А., Качугина Л.В.*

#### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ЦИСТНОГО ЭХИНОКОККОЗА**

*Самарканд, Узбекистан*

Актуальность. Серологические методы исследования при цистном эхинококкозе могут использоваться для диагностики, а также в качестве критерия эффективности проводимого лечения. Развитие лабораторных технологий позволяет постоянно улучшать качественные показатели диагностических тест-наборов. Актуальным становится раннее выявление эхинококкоза в эндемичных регионах с использованием в диагностическом комплексе методов серодиагностики.

Цель: изучить эффективность серологических методов диагностики эхинококкоза методами РНГА и ELISA.

Материалы и методы. В целях сравнительного анализа эффективности серологических методов за истекший период было массово обследовано 565 человек из Пайрыкского района Самаркандской области. Параллельно взятая сыворотка использовалась для постановки реакции двумя методами – РНГА и ELISA. Данная процедура преследовала цель выяснения сравнительной эффективности этих методов с использованием двух видов антигенов. В РНГА использовался антиген, приготовленный из крови местных овец и заведомо положительной сыворотки, для ELISA использовались коммерческие фирменные наборы. Посредством РНГА серопозитивных было выявлено 218 сывороток (39,21%), в достоверных титрах – 7 (1,26%); по ELISA по кратности превышения дабл негатива – 79 (13,98%), а по кратности превышения трипл негатива – 32 (5,66%) сыворотки. Для сравнения чувствительности и специфичности обоих методов были использованы образцы сывороток от 120 больных, перенесших операцию по удалению эхинококковой кисты. Сыворотку у больных собирали сразу после операции, после интраоперационного подтверждения диагноза.

Выводы. Исследования показали, что по чувствительности метод ELISA несколько превосходит РНГА (94,04% по сравнению с 88,65%), но специфичность РНГА оказалась выше, чем у метода ELISA (89,57% и 64,23% соответственно).

*Суэжаева Л.В., Забровская А.В., Войтенкова Е.В.*

#### **STAPHYLOCOCCUS AUREUS В МИКРОБИОТЕ КИШЕЧНИКА ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

*Санкт-Петербург, Россия*

*Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) – условно-патогенный микроорганизм, вызывающий десятки нозологических форм заболеваний (бактериемии, пневмонии, эндокардиты, артриты, остеомиелиты, инфекции внутрисосудистых катетеров, синдром токсического шока, абсцессы и гнойничковые поражения мягких тканей и др.). Преобладающее большинство штаммов, являющихся возбудителями этих инфекций, являются эндогенными. Основные места обитания *S. aureus* - слизистая носа, кожа, ЖКТ, влагалище. Носительство этого микроорганизма в носу выявлено у 20-56% здоровых взрослых. Присутствие *S. aureus* в организме является фактором риска возникновения указанных выше заболеваний, особые трудности в лечении которых связаны с наличием устойчивости у *S. aureus* к метициллину (метициллинрезистентные *S. aureus* (MRSA)). Исследования, проведенные более чем пять десятилетий назад, показали, что у новорожденных носительство *S. aureus* в кишечнике предшествует такому в носоглотке.

Цель: определить распространенность *S. aureus* в микробиоте кишечника детей раннего возраста, проживающих в Санкт-Петербурге.

Материалы и методы. Классическим бактериологическим методом исследованы пробы испражнений 280 детей в возрасте от двух недель до одного года, проживающих в Санкт-Петербурге. Грамположительные, коагулазаположительные, маннитположительные, обладающие лецитовителазной активностью, выросшие на желточно-солевом агаре кокки определяли как *Staphylo-*

*S. aureus*. Диско-диффузионным методом определена чувствительность штаммов *S. aureus* к цефокситину (30 мкг), эритромицину (15 мкг), нитрофурантоину (300 мкг). Для оценки статистической значимости отличий использовали критерий  $\chi^2$  Пирсона.

Результаты. *S. aureus* был обнаружен в 75,7% (95% ДИ: 70,4-80,4) исследуемых проб. Доли проб, содержащих этот микроорганизм, статистически значимо не отличались ( $\chi^2=2,355$ ;  $df=3$ ;  $p=0,502$ ) у детей разных возрастных групп (1-2 мес., 3-4 мес., 5-6 мес., 7-12 мес.). Количество *S. aureus* в пробах варьировало от 10 до  $10^6$  КОЕ в грамме испражнений и в преобладающем большинстве случаев (81,6%) соответствовало  $10^3$ - $10^5$  КОЕ/г. Анализ сопряженности количества облигатных и факультативных микроорганизмов в исследуемых пробах выявил статистически значимую отрицательную корреляционную связь средней силы ( $r = -0,422$ ;  $p < 0,001$ ) между количеством *S. aureus* и количеством коагулаза-негативных стафилококков.

Среди исследуемых штаммов выявлено 2,8% MRSA. К эритромицину были резистентны 10,9% штаммов, умеренно резистентны 16,0% штаммов. К нитрофурантоину были умеренно устойчивы 2,8% штаммов. К бактериофагу стафилококковому (НПО «Микроген», Нижний Новгород) были чувствительны 96,2% штаммов, к бактериофагу стафилококковому (НПО «Микроген», Пермь) были чувствительны 39,2% штаммов.

Выводы. Более чем у половины детей в возрасте до одного года в микробиоте кишечника обнаружен *S. aureus*, у 2,8% детей выявлен MRSA. Учитывая выявленный уровень носительства *S. aureus* в микробиоте кишечника, его скрининг у детей, относящихся к группам риска (сниженный иммунитет, предстоящие операции, лечение в ожоговых стационарах, поступление в отделения реанимации и интенсивной терапии), будет одним из этапов по снижению вероятности возникновения заболеваний, возбудителем которых является *S. aureus*.

*Сужаева Л.В., Макарова М.А.*

#### **О ПАТОГЕННОМ ПОТЕНЦИАЛЕ ЛАКТОЗОНЕГАТИВНЫХ ESCHERICHIA COLI, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

*Escherichia coli* - облигатный представитель микробиоты кишечника человека. Среди представителей вида встречаются патотипы, вызывающие заболевания кишечной и внекишечной локализации. Они отличаются от комменсальных штаммов наличием факторов вирулентности и кодирующих их генов. Согласно ОСТ 91500.11.0004-2003 «Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника» количественный состав *E. coli*, различным образом ферментирующих лактозу, оценивается отдельно. Допустимым количеством лактозоположительных (лак (+)) *E. coli* считается  $10^8$  КОЕ/г фекалий, в то время как лактозонегативных (лак (-)) *E. coli* –  $10^4$  КОЕ/г фекалий. Исследования, демонстрирующие различие потенциалов патогенности этих фенотипов *E. coli*, отсутствуют.

Цель: определить с молекулярно-генетических позиций патогенный потенциал лактозонегативных штаммов *E. coli*,

выделенных из микробиоты кишечника, и сравнить его с таковым у лактозоположительных штаммов *E. coli*.

Материалы и методы. Методом ПЦР с электрофоретической детекцией со специфическими праймерами к генам, кодирующим известные факторы вирулентности диареогенных и уропатогенных *E. coli* и бета-лактамазы различных молекулярных классов, исследовано 113 лактозонегативных и 398 лактозоположительных штаммов *E. coli*, выделенных из испражнений детей в возрасте от 1 месяца до 17 лет, проживающих в Санкт-Петербурге. Для оценки статистической значимости отличий применяли критерий  $\chi^2$  Пирсона.

Результаты. Гены вирулентности энтеропатогенных *E. coli* были обнаружены у 1,8% и 2,8% лак(-) и лак(+) штаммов *E. coli*, соответственно ( $\chi^2= 0,351$ ;  $df=1$ ;  $p=0,554$ ); гены вирулентности энтероагрегативных *E. coli* у 0,9% и 5,5% лак(-) и лак(+) штаммов *E. coli*, соответственно ( $\chi^2=4,413$ ;  $df=1$ ;  $p=0,036$ ). Гены вирулентности энтерогеморрагических, энтеротоксигенных и энтероинвазивных *E. coli* обнаружены не были.

Гены  $\alpha$ -гемолизина выявлены у 18,6% и 21,6% штаммов ( $\chi^2=0,486$ ;  $df=1$ ;  $p=0,516$ ), цитонекротического фактора у 11,5% и 19,1% ( $\chi^2=3,526$ ;  $df=1$ ;  $p=0,068$ ), аэробактерина у 23,9% и 18,8% ( $\chi^2= 1,405$ ;  $df=1$ ;  $p=0,236$ ), рапидей у 26,5% и 30,4% ( $\chi^2= 0,628$ ;  $df=1$ ;  $p=0,428$ ), s-пилей у 19,5% и 19,8% ( $\chi^2= 0,008$ ;  $df=1$ ;  $p=0,929$ ) лак(-) и лак(+) штаммов *E. coli* соответственно.

Гены резистентности различных молекулярных классов к антимикробным препаратам из группы бета-лактамов были обнаружены как у лактозоположительных, так и у лактозонегативных *E. coli*: TEM – у 22,1% и 22,9% ( $\chi^2= 0,027$ ;  $df=1$ ;  $p=0,868$ ); SHV – у 0,9% и 3,5% ( $\chi^2= 2,141$ ;  $df=1$ ;  $p=0,143$ ); OXA – у 4,4% и 2,0% ( $\chi^2= 2,070$ ;  $df=1$ ;  $p=0,150$ ); CTX-M – у 10,6% и 9,5% ( $\chi^2= 0,115$ ;  $df=1$ ;  $p=0,735$ ) лак(-) и лак(+) штаммов *E. coli*, соответственно.

Выводы. Исследование показало, что доли штаммов, содержащих гены вирулентности и резистентности среди лактозонегативных *E. coli*, статистически значимо не отличались от таковых у лактозоположительных *E. coli* в десяти случаях из одиннадцати, а в одном случае были статистически значимо ниже. Это позволяет сделать вывод о том, что отсутствие способности ферментировать лактозу не является маркером повышенного патогенного потенциала.

*Тарасова Л.А., Адамова В.Д., Ахременко Я.А.,  
Иларова В.И.*

#### **СЕЗОННОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ПНЕВМОТРОПНЫХ ИНФЕКЦИЙ В Г. ЯКУТСКЕ**

*Якутск, Россия*

Особенности сезонности возбудителей пневмотропных инфекций представляют собой практический интерес как для клиницистов, так и для эпидемиологов. Этиологическими бактериальными агентами инфекционных заболеваний дыхательных путей при острой патологии чаще является *Streptococcus pneumoniae*, при хронической - *Haemophilus influenzae*. Сведения о сезонности заболеваний, вызываемых данными возбудителями, достаточно противоречивы, однако ряд авторов отмечает повышение заболеваемости в осенне-зимний период.



Целью данной работы является анализ сезонности *Streptococcus pneumoniae* и *Haemophilus influenzae* за период январь 2019 – март 2020 по г. Якутску.

В работе были изучены данные 191 амбулаторного пациента в возрасте от 3 мес. до 67 лет, проживающих в г. Якутске, у которых при бактериологическом исследовании микрофлоры дыхательных путей, глаз и ЛОР-органов в период с января 2019 по март 2020 были выделены *Streptococcus pneumoniae* или *Haemophilus influenzae*.

Исследование показало, что частота встречаемости бактерий рода *Haemophilus* spp. значительно больше, чем *S. pneumoniae*. Так *H. influenzae* был выявлен в 39% случаев, *H. parainfluenzae* – в 16%, *S. pneumoniae* – в 45% соответственно. Такое распределение вероятно обусловлено внедрением массовой вакцинации против пневмококковой инфекции.

Анализ распределения выявляемости в зависимости от возрастной категории показал, что *S. pneumoniae* чаще встречается в дошкольном возрасте – 39,5% случаев, а бактерии рода *Haemophilus* spp. преобладают у лиц среднего возраста – 30,9%.

При изучении инфекций, вызванных *S. pneumoniae*, по сезонам были зафиксированы подъемы: с января по март 2019 г. частота выявляемости пневмококков составила 31% от всех выделенных штаммов за 2 года, январь-март 2020 г. – 37% соответственно. В летние месяцы наблюдался спад: за июнь-август 2019 года выделено всего 5% штаммов пневмококков от общего количества. Для бактерий рода *Haemophilus* подъемы приходились на осенние месяцы: в сентябре-ноябре 2019 выделено 17% штаммов от общего количества, с января по март 2019 г. выделено 23% и с января по март 2020 г. – 35,2%. Спад регистрировался с апреля по июль 2019 года, когда частота встречаемости гемофильной инфекции составила всего 12%.

Таким образом, распространение в г. Якутске *S. pneumoniae* и бактерий рода *Haemophilus* имеет выраженный сезонный осенне-весенний и осенне-зимний характер, с пиками в феврале и марте, что, возможно, связано с бактериальными осложнениями ОРВИ и распространенностью носительства данных возбудителей.

*Ташпулатов Ш.А., Шодиева Д.А.*

#### ПАРАКЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ПРИ БОТУЛИЗМЕ У ДЕТЕЙ

*Самарканд, Узбекистан*

Целью настоящей работы является изучение показателей внешнего дыхания у детей с различным по степени тяжести течением ботулизма.

Материал и методы исследования. Обследован 31 больной ребенок с ботулизмом в возрасте от 6 до 14 лет. Диагноз был установлен на основании клинико-эпидемиологических и лабораторных данных. Определялись показатели внешнего дыхания у больных с различным по степени тяжести течением ботулизма в динамике основного процесса: частоты дыхания в 1 минуту (ЧД), минутного объема дыхания (МОД), дыхательного объема (ДО), жизненной емкости легких (ЖЕЛ). Контрольную группу составили практически 10 здоровых детей. Изучение показателей внешнего дыхания (МОД, ДО, ЖЕЛ)

проводилось с помощью «Спирометр МАС-1».

Результаты и их обсуждение. По тяжести основного процесса больные распределились следующим образом: больных тяжелыми формами было 7 (23%), среднетяжелыми – 13 (42%) и легкими – 11 (35%). Из 31 ребенка с ботулизмом 11 (35%) перенесли легкое течение заболевания. При поступлении в стационар этой группы детей показатели внешнего дыхания в среднем составили: ЧД=20,90±0,28 в мин; ДО=2,84±0,05 см<sup>3</sup>/кг массы тела; МОД=76,27±0,33 л; ЖЕЛ=35,27±0,67 см<sup>3</sup>/кг массы тела. У детей с легким течением ботулизма в разгар заболевания показатели внешнего дыхания не отличались от контрольной группы (P≥0,05). При поступлении в стационар показатели внешнего дыхания у 13 (42%) детей со среднетяжелым течением ботулизма в среднем были равны: ЧД=21,07±0,04 в мин; ДО=2,25±0,04 см<sup>3</sup>/кг массы тела; МОД=69,07±0,50 л; ЖЕЛ=19,61±0,63 см<sup>3</sup>/кг массы тела. Показатели МОД и ДО практически не отличались от контрольной группы (P≥0,05). В тоже время, несмотря на то, что у большинства детей со среднетяжелой формой отсутствовали жалобы на дыхательный дискомфорт, где имели место уменьшение ЖЕЛ до 19,61±0,63 см<sup>3</sup>/кг массы тела, которые позволяют диагностировать острую дыхательную недостаточность (ОДН) в компенсированной форме. Общее состояние 7 (23%) больных при поступлении было расценено как тяжелое, и они переведены в реанимационное отделение. Показатели внешнего дыхания в среднем составили: ЧД=24,28±0,52 в мин; ДО=1,74±0,04 см<sup>3</sup>/кг массы тела; МОД=51,28±0,52 л; ЖЕЛ=11,57±0,57 см<sup>3</sup>/кг массы тела (с колебанием от 10 до 15 см<sup>3</sup>/кг). Все дети этой группы жаловались на чувство неполноценности вдоха, ощущение кома за грудиной, выраженную общую слабость. У 4 больных (57%) детей из 7 ухудшение состояния в динамике не наблюдалось. Общее состояние 3 больных (43%) продолжало ухудшаться, беспокоило частое поперхивание слюной, сопровождавшееся чувством нехватки воздуха с момента поступления и в среднем через 22,13±4,72 часа, удалось купировать ОДН при помощи комплекса терапевтических мероприятий. Показатели внешнего дыхания у 3 детей на момент максимальной выраженности неврологической симптоматики были: ЧД=25,33±0,3 см<sup>3</sup>/мин; МОД=52±0,66 см<sup>3</sup>/мин; ДО=41,6±0,01 л; ЖЕЛ=10,66±0,19 кг массы тела и были переведены в реанимационное отделение с подозрением на декомпенсацию ОДН. Здесь следует отметить, что на фоне интенсивной терапии дети не нуждались в переводе на ИВЛ. Клиническая картина тяжелых форм ботулизма у детей по сравнению со среднетяжелыми формами характеризовалась достоверно нарушением глотания (P<0,05), полного птоза (P<0,05), и встречались симптомы, характерные только для тяжелой формы заболевания (острая дыхательная недостаточность компенсаторного характера). У больных с тяжелой формой болезни клиническая картина была не только более выраженной, но и более продолжительной, чем у больных со среднетяжелой формой. Во всех случаях заболевания имело благоприятное течение.

Таким образом, результаты исследования показывают, что ОДН при ботулизме у детей имеет место уже при среднетяжелом течении заболевания. Показатель ЖЕЛ является объективным критерием тяжести ботулизма.

*Туйчиев Л.Н., Худайкулова Г.К., Гиясова Г.М.,  
Муминова М.Т., Кузнецова В.В.*

### **ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ДИАРЕИ У ВИЧ- ИНФИЦИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ**

*Ташкент, Узбекистан*

Актуальность проблемы. Одной из наиболее распространенных причин смерти у ВИЧ-инфицированных детей являются оппортунистические инфекции, причиной которых может быть наличие возбудителей острых кишечных инфекций, ослабляющих защитные механизмы работы кишечника.

Цель исследования: изучить особенности клинического течения бактериальной диареи у ВИЧ-инфицированных детей.

Материалы и методы исследования. Материалом исследования послужили данные 80 детей в возрасте от 1 до 18 лет с диагнозом «ВИЧ-инфекция» и верифицированной бактериальной диареей, которые были госпитализированы в специализированную клинику при Республиканском центре по борьбе со СПИДом. Диагноз был поставлен с учетом клинических рекомендаций и предписаний МЗ Республики Узбекистан, оценены эпидемиологические данные, клинические симптомы (интоксикация, обезвоживание, боли в животе, количество рвоты и диареи, патологические смеси в кале). В исследовании были использованы клинические, вирусологические, бактериологические, серологические методы.

Результаты исследования. Бактериальная диарея у ВИЧ-инфицированных детей чаще всего регистрировалась в период с мая по октябрь. Распределение госпитализированных ВИЧ-инфицированных детей с бактериальной диареей по возрасту было следующим: до 1 года – 6 детей (7,5%), 1-3 года – 12 детей (15%), 3-7 лет – 35 детей (43,7%), 7-10 лет – 16 детей (20%), старше 10 лет – 11 детей (13,7%). Бактериальная диарея чаще была инвазивного характера. Энтероколит отмечался у 40 (50%) детей, гастроэнтероколит – у 32 (40%) пациентов, из которых у 17 (21,9%) – зарегистрирован геморрагический колит (ГК) с клиническими проявлениями. Симптомы энтероколита преобладали у детей до 3 лет, а у детей в возрасте 3-7 лет – гастроэнтероколиты. Гастроэнтероколит был обусловлен вирусно-бактериальной ассоциацией у 53 (67,5%) детей. Реже регистрировался гастроэнтерит – у 6 (7,5%) пациентов, энтерит – у 2 (2,5%) и гастрит – у 1 (1,3%) пациента.

У ВИЧ-инфицированных детей бактериальная диарея практически не встречалась в виде моноинфекции, вирусно-бактериальная ассоциация наблюдалась у 13 (16,2%) (в основном с ротавирусом) и бактериально-бактериальная у 21 (26,2%).

Этиологические агенты были следующими: сальмонелла – у 22,5% (18) пациентов, шигелла – у 13,7% (11), кампилобактер – у 5% (4), *Klebsiella pneumoniae* – у 3,7% (3), *Proteus mirabilis* – у 1,3% (1), *Clostridium difficile* – у 1,3% (1), другая условно-патогенная флора – у 5% (4). Сальмонеллез отмечен в 33,3% случаев (6) у детей раннего возраста, в основном проявлялся энтероколитом – в 50% (9), реже гастроэнтероколитом – в 33,3% (6), в остальных 16,7% (3) случаях отмечалось сочетание с ротавирусной инфекцией. Кампилобактериоз чаще все-

го наблюдался в группе пациентов в возрасте 7-10 лет, у половины из которых заболевание протекало в виде энтероколита (50%), гастроэнтероколита – у 25% пациентов. Гастроэнтерит встречается только у 25% пациентов детей старше 10 лет. Шигеллез встречался в одинаковом процентном выражении у детей всех возрастов (11), клиническими проявлениями были энтероколит/колит и гастроэнтероколит. Отличительной особенностью является то, что он в большинстве случаев протекал в среднетяжелой и тяжелой форме. Клебсиеллез отмечен у 3 детей в возрасте 3-7 лет, у 2 как гастроэнтерит, и у 1 как гемоколит. Протей и клостридиоз (1,3% пациентов) были зарегистрированы среди детей младшего возраста в форме гастроэнтероколита. Бактериальная диарея у ВИЧ-инфицированных детей в большинстве случаев протекала в виде среднетяжелых форм – 86,3% и только в 13,7% – в виде тяжелых форм. Пациенты с легкой формой заболевания лечились амбулаторно.

Заключение. Бактериальная диарея у ВИЧ-инфицированных детей зарегистрирована в основном в виде вирусно-бактериальной (16,2%) и бактериально-бактериальной (26,2%) ассоциациях, главным образом в форме энтероколита и гастроэнтерита. Развитие осложненного течения и геморрагического колита является показанием к госпитализации. Несмотря на наличие вирусов в этиологической структуре острой диареи, бактериальная диарея у ВИЧ-инфицированных детей остается актуальной в связи с частым развитием инвазивных форм диареи с выраженным воспалением, осложненным течением и формированием геморрагического колита.

*Турдиева Ш.Т., Насирова Г.Р.*

### **БАКТЕРИОФАГОВАЯ ИММУНОТЕРАПИЯ ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ТОНЗИЛЛИТОМ**

*Ташкент, Узбекистан*

Введение. Эффективное лечение и профилактика острых инфекционных заболеваний детей является одним из актуальных направлений современной педиатрии. Одним из таких заболеваний является острый тонзиллит у детей, встречаемость которого с каждым годом растёт (А.С.Полякова с соавт., 2018). Следовательно, вопрос повышения эффективности лечения острого тонзиллита у детей также остаётся одной из актуальных проблем детских инфекционистов, так как ряд инфекционных заболеваний детского возраста сопровождается клиническим проявлением или усилением тонзиллита. При этом остаётся неизученным вопрос применения бактериофагов в ходе лечения данного заболевания, оказывающих этиотропное действие.

Цель исследования. Изучить эффективность использования бактериофаговой терапии при остром тонзиллите у детей.

Материалы и методы. Исследование проводилось в амбулаторных условиях среди 221 ребенка в возрасте от 4 до 15 лет с острым тонзиллитом. Всем обследуемым детям проводили общеклинические исследования, фарингоскопию, исследование клеточного иммунитета. Одновременно всем пациентам проведено бактериологическое исследование мазка из зева. Комплексное консервативное лечение проводилось с использованием жид-

кого комплексного пубактериофага (Рубacteriophage complex liquid - PCL).

Результаты. В ходе исследования было определено, что основными возбудителями острого тонзиллита у детей являются Streptococcus pyogenes (42,2%), Staphylococcus aureus (32,0%) Streptococcus pneumoniae (24,2%), Haemophilus influenzae (18,8%), которые чаще встречались в виде совместной колонизации. Основываясь на полученных результатах бактериологических исследований, для бактериофаговой терапии выбран Рубacteriophage complex liquid, который способен вызывать специфический лизис бактерий Staphylococcus, Enterococcus, Streptococcus, энтеропатогенных Escherichia coli, Proteus vulgaris, Proteus mirabilis, Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella pneumoniae, Klebsiella oxytoca. Пациентам на фоне стандартного лечения применяли PCL, с первых дней заболевания ежедневно, однократно, путём ингаляции. Курс лечения длился 5 дней. В начале терапии у пациентов при клинико-лабораторном исследовании отмечали выраженный лейкоцитоз с нейтрофилёзом на фоне ускорения СОЭ. Изучение клеточного иммунитета показала снижение Т-хелперов по отношению к нижнему показателю нормы до 20,0%, Т-киллеров до 33,34%, соотношение CD4/CD8 - 1,5. CD4+ в среднем составлял 30,89±3,119%, а CD8+ составлял 21,94±1,887%, ( $p \leq 0,05$ ). При повторном клиническом исследовании через 3 дня от начала комплексной терапии с использованием бактериофагов отмечали снижение отёчности в миндалинах, снижение общих интоксикационных признаков (астеновегетативных нарушений до 82,6%, периодической гипертермии до 92,4%), уровень лейкоцитов на 6 сутки терапии нормализовался у 84,4% пациентов. Одновременно у пациентов на 14 сутки наблюдения отмечали приближение к показателям нормы CD4+ и CD8+, что свидетельствует о высокой эффективности использования бактериофаговой терапии при острых инфекционных заболеваниях органов ротоглотки у детей.

Вывод. Применение бактериофаговой иммунотерапии в консервативном лечении острого тонзиллита у детей способствует быстрейшему купированию острого периода заболевания и нормализации иммунного ответа.

*Тхакушинова Н.Х., Леденко Л.А., Бевзенко О.В.,  
Безверхний О.Н.*

**КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕЧЕНИЯ ГРИППА У ДЕТЕЙ  
В ПРЕДПАНДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД НОВОЙ  
КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) В  
КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ**

*Краснодар, Россия*

Ведущую роль в структуре заболеваемости среди детского населения занимают острые респираторно-вирусные инфекции. Наиболее тяжелой нозологической формой этих инфекций является грипп.

Прошедший эпидемический сезон заболеваемости гриппом характеризовался переходом в пандемию новой коронавирусной инфекции (COVID-19). В Краснодарском крае подъем заболеваемости гриппом в эпидемический сезон 2019-2020 гг. начался со 2-й недели декабря

2019 г. с пиком заболеваемости в феврале 2020 г. Первые случаи заболевания детей новой коронавирусной инфекцией были зарегистрированы в начале марта 2020 г. Превышения пороговых значений заболеваемости гриппом и ОРВИ в крае среди совокупного населения и в разрезе возрастных групп не отмечено.

В целом эпидемический сезон гриппа и ОРВИ 2019-2020 гг. характеризовался отсутствием тяжелых форм заболевания у привитых лиц против гриппа. В ходе подготовки к эпидемическому сезону гриппа и ОРВИ 2019-2020 гг. в целом по краю было привито более 2,8 млн. человек, что составило около 51% от общей численности населения края. В 2019 г., как и в 2018 г., план вакцинации детей от гриппа выполнен на 100% (привито более 928 тыс. человек, что на 16 тыс. детей больше, чем за 2018 г.).

В ГБУЗ «Специализированная клиническая детская инфекционная больница» министерства здравоохранения Краснодарского края было госпитализировано 340 детей (2018/2019 гг. – 585) с подтвержденным диагнозом грипп. В эпидемический сезон 2019-2020 гг. в 75,3% случаев доминировал вирус гриппа В (256 детей), в предыдущий сезон - вирус гриппа А. В 23,8% случаев (81 ребенок) заболевание было вызвано пандемическим гриппом А/Н1N1, в 0,9% случаев (1 человек) – сезонный грипп А/Н3N2. Большая частота госпитализации зарегистрирована в феврале 2019 г. (153 ребенка), что составило 45% случаев. Реже больные госпитализировались в декабре – в 6,8% случаев (26 детей) и в апреле – 1 случай. Ни в одном случае сочетанное течение гриппа с COVID-19 не зарегистрировано. В 58,8% случаев (200 детей) пациенты госпитализировались из неорганизованных коллективов. Школьники составили 21,8% случаев (72 ребенка). В 60,3% случаев болели дети раннего возраста. В 92,9% случаев заболевание протекало как средней степени тяжести. Ни один ребенок, заболевший гриппом, не был привит от этой инфекции. Чаще заболевание начиналось с лихорадки. Осложненные формы наблюдали редко. При тяжелых формах заболевания у детей с отягощенным преморбидным фоном заболевание чаще протекало с такими осложнениями как бронхиты, пневмония. Реже наблюдали фебрильные судороги, гематологические изменения в виде лейкопении, тромбоцитопении. В лечении использовали общепринятую терапию в виде противовирусных, симптоматических препаратов. Антибактериальные препараты использовали по показаниям (реже, чем в эпидемический сезон 2018-2019 гг.). Летальные исходы не зарегистрированы.

Таким образом, эпидемический сезон 2019-2020 гг. в Краснодарском крае характеризовался отсутствием летальности от гриппа, с преобладанием заболеваемости гриппом В, более легким течением заболевания. В 100% случаев гриппом болели дети, не привитые против этой инфекции. В виду своевременного комплекса диагностических и лечебных мероприятий летальных исходов гриппа у детей в Краснодарском крае не наблюдали.



*Тхакушинова Н.Х., Леденко Л.А., Бевзенко О.В.,  
Беруашвили Р.Т., Богрова Е.И., Погорелова А.С.,  
Пыхтеева К.И.*

#### **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) У ДЕТЕЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ**

*Краснодар, Россия*

В 2020 г. все человечество столкнулось с новым инфекционным заболеванием – новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), которая вовлекла многочисленное количество населения, независимо от пола, возраста, принадлежности к различным социальным группам. Дети составляют до 10% в структуре инфицированных SARS-CoV-2 и до 2% в структуре пациентов с диагностированными клиническими случаями COVID-19. Заболевание регистрируется, в том числе, и у новорожденных. За весь период пандемии в мире зарегистрированы единичные смертельные исходы заболевания у детей.

В Краснодарском крае больные на COVID-19 стали обследоваться с января 2020 г. Первые случаи были зарегистрированы в феврале 2020 г. В период с февраля до 05.07.2020 г. в Краснодарском крае зарегистрировано 462 случая этого заболевания среди детей. Дети грудного возраста составили 56 человек (12,1%), дошкольного возраста – 221 (47,8%), школьники – 241 (52,2%). Мальчиков было 243, девочек – 219. В 53,7% случаев (248 детей) пациенты проживали в городах. Большинство пациентов были из г. Краснодара (121 ребенок). Жители Черноморско-азовского побережья составили 121 ребенок (26,2%). Заболевание наблюдали в легкой степени (28,4%) и среднетяжелой (71,6%). Тяжелые формы COVID-19 не регистрировали. В 71,6% случаев (331 ребенок) пациенты были госпитализированы. В 81,8% случаев они инфицировались в семье. В 37% случаев один из членов семьи был медработником. В 89,2% случаев дети не были привиты ни от гриппа, ни от пневмококковой инфекции.

Основными жалобами при поступлении в медицинскую организацию были жалобы на повышение температуры тела до 38-38,5°C, насморк, кашель. Субфебрильная температура наблюдалась в 19,9% случаев. Температура сохранялась в течение 2-5 дней. Снижение или отсутствие обоняния были зарегистрировано в 21,2% случаев у детей школьного возраста. В 50% случаев отмечались жалобы на редкий малопродуктивный кашель, в 1,7% - тяжесть в грудной клетке. В 16,2% случаев заболевание протекало у детей с отягощенным преморбидным фоном. Все пациенты были обследованы методом ПЦР на SARS-CoV-2 из зева и носоглотки. Показатели сатурации колебались от 97% до 100%. Пневмония зарегистрирована в 9,5% случаев. В общем анализе крови в 42,9% случаев наблюдали лейкопению с нейтропенией. В 10,2% случаев отмечали тромбоцитопению. У детей с отягощенным преморбидным фоном чаще выделяли микоплазму. В этиотропной терапии использовали чаще анаферон, умифеновир, гриппферон, при отягощенном преморбидном фоне – препараты резерва, назначаемые комиссионно. В 16,2% случаев использовали инфузионную терапию. Летальные исходы не зарегистрированы.

Таким образом, в 2020 г. новая коронавирусная инфекция у детей в Краснодарском крае протекала в нетяжелой

форме. Чаще болели дети школьного возраста и жители городов. Заболевание протекало с типичными признаками острого респираторного заболевания, однако, в 21,2% случаев наблюдали снижение обоняния, чаще регистрировали пневмонию, гематологически наблюдали лейкопению с нейтропенией. Проведение комплекса своевременных диагностических и лечебных мероприятий способствовало облегченному варианту течения заболевания. Проведение активной иммунизации поможет полной ликвидации инфекции.

*Улханова Л.У., Гаджимирзаева А.Г., Агаева С.Г.*

#### **ЛИМБИЧЕСКИЙ АУТОИММУННЫЙ ЭНЦЕФАЛИТ С АТ К GAD**

*Махачкала, Дагестан*

Лимбический энцефалит (ЛЭ) входит в спектр синдромов, ассоциированных с высокими титрами антител к глутаматдекарбоксилазе (GAD). Под наблюдением находилась девочка в возрасте 13 лет, госпитализированная в РЦИБ и СПИД г. Махачкалы (6 койко/дней). Дебют заболевания отмечен снижением памяти на текущие события после первого судорожного приступа в течение 2-х мес. Впервые эпилептические приступы возникли в конце апреля 2019 г., с интервалом в несколько дней: судорожный припадок под утро, затем после засыпания и третий - среди ночи. После первого же приступа замечено снижение памяти на текущие события, далее снижение кратковременной памяти на текущие события, многократно ощущение «дежавю» (вспоминает то, что видела это во сне, мама считала эти события страхами). С началом болезни был эпизод, когда «забыла, как дошла до школы». Другие фокальные состояния отрицает.

МРТ головного мозга от 30.04.19 г.: патологии не отмечено. Клинический и биохимический анализ крови - без особенностей. 10 мая: мониторинг ЭЭГ ночного сна: зафиксировано два фокальных эпилептических приступа с автоматическим компонентом, далее постприступный сон. С 11 мая получает кеппру по 500x2 раза, приступы не повторялись. Состояние девочки было стабильным, не было акцента на снижение памяти, не было очаговой неврологической симптоматики. 13 июня в контрольной ЭЭГ (1 час со сном) отмечается ухудшение, а 14 июня состояние ухудшилось, произошёл фокальный, а через несколько часов генерализованный припадок, температура тела поднялась до 37,5°C. Развилось психомоторное возбуждение, девочка госпитализирована в реанимационное отделение РЦИБ и СПИД г. Махачкалы с подозрением на острый энцефалит, где находилась с 14.06 по 20.06 (6 к/дней).

При поступлении состояние тяжелое, ригидность затылочных мышц на 4 п/п, слабо положительный симптом Кернига с двух сторон. Нистагм при взгляде в стороны и вверх, брюшные рефлексы снижены. Рефлексы с рук умеренной живости, коленные рефлексы не вызываются, ахилловы низкие. Патологических знаков нет. Психомоторное возбуждение купировано тиопенталом. При спинномозговой пункции получен ликвор: бесцветный, прозрачный: цитоз 37/3 клеток (30 лимфоцитов, 7 нейтрофилов, сахар 2,8 ммоль/л, белок 0,15 г/л). 15 июня начата пульс терапия: 500 мг метилпреднизолоном. На

утро следующего дня девочка спокойна, но нет кратковременной памяти, не узнаёт лечащего врача, в окружающей обстановке ориентируется с подсказкой. МРТ головного мозга от 16.06.2019 г.: выявленные ассиметричные изменения в структуре гиппокампов соответствуют энцефалиту (дифференциальная диагностика между лимбическим и герпетическим энцефалитом).

На МСКТ легких от 19.06.2019 г.: патологии не выявлено. Поскольку традиционные методы параклинической диагностики (ЭЭГ, МРТ, исследование ликвора, МСКТ легких) не позволили нам выставить клинический диагноз, было решено сдать анализы крови на антитела к NMDA-рецептору, антитела к компонентам комплекса калиевого канала, класса IgG, олигоклональный IgG (ликвор), АТ к GAD в спинномозговой жидкости для исключения аутоиммунного поражения мозга. После получения анализов клинический диагноз: Аутоиммунный лимбический энцефалит с АТ к GAD (Код по МКБ 10 G 36.8). После выписки из РЦИБ и СПИД г. Махачкалы девочка впервые 21.06.2019 г. поступила в РДКБ ПНО № 1 г. Москвы для проведения контрольного обследования с целью уточнения диагноза и лечения согласно стандартам.

Таким образом, приведенный клинический пример демонстрирует трудности диагностики аутоиммунных поражений мозга, когда традиционные методы параклинической диагностики (ЭЭГ, МРТ, исследования ликвора) малоспецифичны, поэтому обнаружение антител к GAD в СМЖ позволило поставить клинический диагноз.

*Улханова Л.У., Улханова У.М.*

#### **ВСПЫШЕЧНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН ЗА 2019 Г.**

*Махачкала, Дагестан*

В 2019 году вспышечная заболеваемость по острым кишечным инфекциям (ОКИ) зарегистрирована на семи территориях республики Дагестан.

Первая вспышка с водным путем передачи отмечена в Казбековском районе в период с 02 по 17.01.2019 г. (77 случаев, в том числе 56 детей). В 6 случаях выделена шигелла Flexneri 2a, в 2 - норовирусная инфекция. Низкая этиологическая диагностика связана с поздним обследованием и самостоятельным приемом антибиотиков. В целях локализации вспышки ОКИ и профилактики гепатита А иммунизировано против дизентерии 416 человек, фагировано 400 детей.

Вторая вспышечная заболеваемость (24 случая) отмечена в Магарамкентском районе среди детей и сотрудников ДООУ «Красная шапочка». По данным эпид. исследования отмечался пищевой путь передачи (поели салат); только у одного сотрудника выявлена Sh.Flexneri 2a. Из 32 обследованных 9 положительных проб (28,1%), в т.ч. 5 - Sh.Flexneri 2a (55,5%) и 4 - St.aureus (44,5%).

Третья в г. Хасавюрт в период с 18.03 по 08.04.2019 г. зарегистрировано 497 случаев, в том числе 367 (73,8%) детей; госпитализировано 318 человек, в том числе 257 детей. Вспышка связана с подачей питьевой воды, не отвечающей санитарно-гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям. Наибольший удель-

ный вес составляла ротавирусная инфекция (43%) и дизентерия (34%), имела место и микст-инфекция. Было привито против ВГА 5257 детей, против брюшного тифа 127 человек, против дизентерии Зонне - 247, фагированием охвачено 4780 детей.

Четвертая в Каякентском районе в период с 10.04 по 30.04.2019 г. (89 случаев). Заболели только дети, отмечалась легкая форма, при обследовании которых в 28 случаях выделена ротавирусная, в 7 - Campilobacter и E.Coli в 13 случаях. При опросе 50% больных связывают заболевание с употреблением сырой воды.

Пятая в г. Махачкала (кафе «Павлония») за период с 05. по 06.06.2019 г. (15 случаев), все заболевшие употребляли куриную шаурму, куры гриль. Диагноз сальмонеллез подтвержден методом ПЦР в 11 случаях, в т.ч. микст-формы – в 3 случаях (Salmonella+ Rotavirus). По результатам бактериологических исследований из 15 проб в 11 обнаружена Salmonella Enteritidis.

Шестая (12 случаев) в Дербентском районе, из них 9 госпитализировано, трое больных перенесли в легкой форме и получали лечение на дому. Все заболевшие являлись между собой родственниками, 17.06.2019 г. употребляли в пищу сыр брынзу. Больные обследованы, результаты отрицательные.

Седьмая вспышка отмечена в Каякентском районе за период с 3 по 17 июля (23 случая, среди них 17 детей). Госпитализировано 11 человек, в том числе 5 детей, 12 получали лечение на дому. Все больные перенесли заболевание в легкой форме, в 18 случаях выделена микст-инфекция (шигелла+ротавирус). При сборе эпидемиологического анамнеза 18% больных употребляли сырую воду.

Восьмая вспышка в г. Махачкала за период с 24.08 по 25.08.2019 г. (17 случаев, в том числе 6 детей). При опросе установлено, что все заболевшие употребляли в кафе куриную шаурму. Диагноз сальмонеллез подтвержден в 13 случаях, выделена Salmonella Enteritidis.

Таким образом, необходимо усилить санитарно-просветительную работу с населением республики Дагестан.

*Улханова Л.У., Улханова У.М., Гаджимирзаева А.Г., Агаева С.Г., Муснахова Э.М.*

#### **ОБ ИТОГАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНФЕКЦИОННОЙ СЛУЖБЫ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН ЗА 2019 Г.**

*Махачкала, Дагестан*

Анализ госпитализации по нозологическим формам в 2019 году представлен следующим образом:

35,5% случаев из числа госпитализированных – пациенты с острыми кишечными инфекциями;

29,7% случаев – пациенты с гриппом, ОРВИ и внебольничной пневмонией в совокупности;

3,2% случаев - пациенты с острыми и хроническими гепатитами;

2,9% случаев - пациенты с воздушно-капельными инфекциями;

1,4% случаев - пациенты с рожистым воспалением;

1,6% случаев - пациенты с протозойными и паразитарными заболеваниями;

1,5% случаев – пациенты с острым и хроническим бруцеллезом;

5,2% случаев - пациенты с прочими инфекционными заболеваниями.

19% случаев – пациенты с неинфекционной патологией по МКБ-10, но которые по эпидемическим показателям обязаны госпитализироваться в инфекционный стационар.

Зарегистрировано более 40 нозологических форм инфекционных и паразитарных заболеваний, из них в сравнении с 2018 годом отмечался рост по 20 нозологиям: бактериальной дизентерии Зонне, энтеровирусной инфекции, ОВГС, кори, скарлатине, столбняку, бруцеллезу, сибирской язве, ХВГС, ХВГВ, КГЛ, ГЛПС, клещевому боррелиозу, ОРВИ, гриппу, амебиазу, эхинококкозу и внебольничной бактериальной пневмонии. Снижение показателей инфекционных заболеваний в 2019 году отмечено по следующим нозологиям: эпидемическому паротиту, коклюшу, дизентерии Флекснера, ОВГВ, менингококковой инфекции, ветряной оспе. По 1 случаю отмечена регистрация полиомиелита, вызванного диким вирусом, вакциноассоциированного полиомиелита и ЛЗН.

В 2019 году в республике Дагестан было развернуто 1335 инфекционных коек, в 2018 году - 1304, в т.ч. 823 в городах и 512 в сельской местности. Количество детских инфекционных коек снизилось на 30 и составило 695 (52,1% от общего количества), из них в сельской местности - 265. Количество инфекционных коек дневных стационаров в 2019 году увеличилось в 9,6 раза (154 койки против 16 в предыдущие годы).

Показатель обеспеченности инфекционными койками на уровне прошлого года - 4,3 на 10 тыс. населения (при нормативе 5,7 по РФ, в 2018 году - 3,62). Показатель обеспеченности детскими койками составил - 7,9, а в 2018 г. - 8,2, а показатель обеспеченности инфекционными койками городской местности выше, чем сельской в 2 раза (5,8 и 2,95 соответственно).

Пролечено в инфекционных стационарах в отчетном году - 48939 чел., в т.ч. детей - 30622 чел. Средняя длительность пребывания на инфекционной койке не увеличилась и составила 7,6 дней; недостаточная нагрузка идет по койке для взрослых (246,5), в тоже время нагрузка детской койки держится на высоком уровне (305,9). Это объясняется тем, что медицинскими организациями не проводится внутреннее перераспределение коек с учетом её потребности.

*Улюкин И.М., Булыгин М.А., Буланьков Ю.И., Орлова Е.С., Шуклина А.А., Сечин А.А.*

#### **ПНЕВМОЦИСТНАЯ ПНЕВМОНИЯ НА ФОНЕ АДЕНОМИОЗА И ВИЧ-ИНФЕКЦИИ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Цель. Изучение особенностей клинических проявлений субтотальной пневмоцистной пневмонии тяжёлого течения на фоне аденомиоза и ВИЧ-инфекции у женщин.

Материалы и методы. Результаты анализа клинического случая развития субтотальной пневмоцистной пневмонии тяжёлого течения на фоне аденомиоза и ВИЧ-инфекции, анализ научной литературы по проблеме.

Результаты и обсуждение. Пациентка NN, 40 лет, считала себя больной с начала 01.2017 г., её беспокоили

слабость, кашель с мокротой белого цвета, одышка при физической нагрузке, нарушение менструального цикла по типу меноррагии; она лечилась амбулаторно по месту жительства. Пациентке 27.01.2017 г. в поликлинике была выполнена ФЛГ ОГК (диагностирована двусторонняя нижнедолевая пневмония), и больная госпитализирована в пульмонологическое отделение стационара, где при выполнении КТ легких 27.01.2017 г. у неё было выявлено субтотальное снижение пневматизации (инфильтрация) обоих легких по типу матового стекла, более массивное в прикорневых отделах легких, в субплевральных отделах сегментов S1,2,9,10 обоих легких; после чего женщина была помещена в ОРИТ в связи с тяжестью состояния (тяжесть была обусловлена выраженной паренхиматозной, гемической, дыхательной, сердечно-сосудистой недостаточностью, эндогенной интоксикацией). Картина гемограммы в виде лейкопении, лимфоцитопении, а также положительных реакций ИФА и иммуноблот от 31.01.2017 г. не исключали возможности атипичного течения заболевания на фоне иммунодефицита, обусловленного наличием ВИЧ-инфекции. При бронхоскопии от 01.02.17 г. выявлен диффузный, умеренно выраженный, эндобронхит; контактная кровоточивость слизистой левого бронхиального дерева. Динамическое наблюдение за больной, дополнительное клиническое и лабораторное обследование врачами-специалистами, атипичное течение пневмонии, несоответствие объёма поражения легочной ткани и степени дыхательной недостаточности, прогрессивное снижение количества лейкоцитов и лимфоцитов, несмотря на проведенную иммунозаместительную терапию с учётом данных дополнительного обследования в виде двух положительных реакций ИФА на ВИЧ и иммуноблота дали основание для диагноза «ВИЧ-инфекция, стадия вторичных заболеваний. СПИД. Двусторонняя пневмоцистная субтотальная пневмония тяжёлого течения. SMRT-CO 5. ДН III степени. Аденомиоз Хроническая анемия тяжёлой степени сложного генеза». В отделении проводилась комплексная этиопатогенетическая терапия внутривенное введение бисептола, ротомокса, иммунозаместительная терапия, противовоспалительные препараты, метаболическая, дезинтоксикационная терапия. Несмотря на комплексную терапию, состояние больной прогрессивно ухудшалось, 6.02.2017 г. больная была переведена на ИВЛ, а 8.02.2017 г. (12 день нахождения в стационаре) в 4:00 утра констатирована биологическая смерть пациентки.

Выводы. Данный клинический случай представляет практический интерес в плане диагностики тяжёлой анемии, когда при неизвестной длительности ВИЧ-инфицирования у больной на фоне аденомиоза с меноррагией была диагностирована хроническая анемия сложного генеза. Вместе с тем, данными разных авторов показано, что взаимодействие различных факторов поражения у больных ВИЧ-инфекцией изучено недостаточно, поэтому унифицированных подходов к оценке значимости отдельной патологии в развитии летального исхода в каждом конкретном случае нет.



Усаров Г.Х., Сувокулов У.Т., Саттарова Х.Г.,  
Зайниев С.С.

### ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЧАГОВ ЛЕЙШМАНИОЗОВ В ДЖИЗАКСКОЙ И КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТЯХ УЗБЕКИСТАНА

Самарканд, Узбекистан

Энтомологические исследования в очагах лейшманиозов играют важную роль при прогнозировании эпидемического процесса и разработке противоэпидемических мероприятий. На видовой состав и численность популяции москитов оказывают влияние изменения экологии среды обитания, которые связаны с глобальным потеплением и деятельностью человека.

Цель: определить видовой состав москитов в очагах лейшманиозов в Джизакской и Кашкадарьинской областях Узбекистана.

Материалы и методы. В период с мая по октябрь 2019 года в исследуемых областях отловлен 331 москит. Липкие листы (А4) устанавливали на ночь в колониях больших песчанок, в жилых, нежилых помещениях и хозяйственных пристройках домохозяйств. При энтомологических исследованиях использовались стандартные определители.

Результаты и обсуждение. В обеих исследуемых областях выявлено 7 видов москитов, из них 5 относятся к роду *Phlebotomus* и 2 к роду *Sergentomyia*. В Кашкадарьинской области в населенных пунктах и колониях больших песчанок присутствовали 3 вида москитов: *Ph. rapatasi*, *Ph. sergenti* и *S. clyde*. Доминирующим видом в жилых и хозяйственных постройках в Кашкадарьинской области был *Ph. rapatasi* (70,8% – 97,6%) при значительной численности (максимальное обилие - 7,3). В колониях больших песчанок (Мубарекский район Кашкадарьинской области) видовой состав москитов достигал наибольшего разнообразия. Из 7 отловленных видов доминирующим были *Ph. rapatasi* (30,5%) и *Ph. caucasicus* (51,5%), *Ph. sergenti* и *S. griseovi* отловлены в единичных экземплярах, при этом общее обилие москитов составила в среднем - 2,2.

В Джизакской области определено 5 видов москитов, доминирующим видом в жилых помещениях были *Ph. kishishiani* (42,1%), *Ph. sergenti* (31,6%), а *Ph. rapatasi* отловлены только в жилых помещениях (5,3%), но численность москитов в этом населенном пункте была самая низкая (обилие - 0,45). При этом по сравнению с данными энтомологического мониторинга 1989 года отмечен рост численности популяции москитов в среднем в 3,8 раза.

Заключение. Энтомологические исследования показали наличие достаточного количества основных переносчиков кожных лейшманиозов в Джизакской и в Кашкадарьинской областях. Рост численности популяции москитов в течение трех десятков лет почти в 4 раза указывает на риск повышения заболеваемости в указанных регионах.

Утенкова Е.О., Калужских Т.И.

### ЕСТЕСТВЕННОЕ ПРОЭПИДЕМИЧИВАНИЕ У ЛИЦ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭНДЕМИЧНЫХ РАЙОНАХ

Киров, Россия

Кировская область относится к регионам, эндемичным по клещевым инфекциям. Ежегодно в области регистрируются десятки случаев клещевого энцефалита. Наиболее высокие показатели заболеваемости клещевым энцефалитом отмечаются в северных районах области. Ситуация усугубляется и тем, что жизнь и работа большинства жителей этих районов непосредственно связана с лесом. Люди, относящиеся к группам риска, регулярно проходят вакцинацию против клещевого энцефалита. Между тем, проживая в неблагополучном районе, многие даже в отсутствии прививок могут иметь иммунитет к вирусу клещевого энцефалита. Это происходит в ходе естественного проэпидемичивания.

Целью работы явилось установление иммунного статуса жителей эндемичного региона, не имеющих прививок против клещевого энцефалита.

В ходе работы были проанализированы 79 историй болезни пациентов, проходивших в 2000 – 2011 гг. лечение в ЦРБ одного из северных районов Кировской области. Все имели в анамнезе факт присасывания клеща. Окончательный диагноз у 43 человек – иксодовый клещевой боррелиоз, у 36 – ОРВИ. При обследовании у всех больных был исключен клещевой энцефалит. Никто из этих пациентов никогда не прививался от клещевого энцефалита.

В ходе исследования было обнаружено, что у 45 пациентов в крови имелись IgG к вирусу клещевого энцефалита, хотя они никогда не прививались и не болели клещевым энцефалитом. Среди детей от 3 до 18 лет иммунитет к КЭ имели 41,2%, среди взрослых – 61,3%. Больше всего сероположительных лиц было в группе пациентов 20-29 лет (80%). На втором месте оказались жители района 70-79 лет. Среди них иммунитет к клещевому энцефалиту имели 72,7%. Преобладали мужчины, которые составили 80% среди всех обследованных.

Среди тех, у кого в крови были обнаружены антитела к вирусу клещевого энцефалита, 36% составили пенсионеры, 30% - рабочие лесопромышленного комплекса, 14% - безработные и по 10% - дети и служащие. Следует отметить, что среди пенсионеров большинство в прошлом также были профессионально связаны с лесом.

Таким образом, можно говорить о том, что большинство жителей эндемичных районов имеют иммунитет к клещевому энцефалиту даже в отсутствии прививок. Особенно это касается мужчин, занятых в лесопромышленном комплексе, т.е. относящимся к группе риска. Между тем, лица их группы риска обязаны регулярно проходить вакцинацию против клещевого энцефалита. Но в условиях естественного проэпидемичивания это может привести к гипериммунизации, которая, как сегодня известно, чревата тяжелыми случаями заболевания клещевым энцефалитом и даже смертью. В эндемичных по клещевым инфекциям районах ревакцинацию следует проводить только после предварительного выяснения иммунного статуса пациента. Схемы вакцинации и ревакцинации должны составляться индивидуально. Кроме того, следует обратить внимание на тот

факт, в эндемичных районах имеются люди из группы риска, которые избегают вакцинации, подвергая свою жизнь опасности.

*Ушакова Г.М.*

### **БИОКОРРЕКЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ДЕТЕЙ ПРИ АМБУЛАТОРНОМ НАБЛЮДЕНИИ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В АНАМНЕЗЕ**

*Санкт-Петербург, Россия.*

Цель исследования. Оценка результатов использования жидких пробиотиков для коррекции дисбиотических нарушений у детей раннего возраста с врожденными инфекциями в анамнезе.

Бифидум БАГ, в состав входит - *B.bifidum* БАГ, *B.bifidum*8-3 и *B.longum*.

Трилакт, в состав входит - *L.acidophilus*, *L.plantarum*, *L.casei.*, кроме того они содержат не только живые активные бактерии, но и продукты их жизнедеятельности, в том числе летучие жирные кислоты и витамины.

Под наблюдением находилась группа детей в возрасте от 6 мес. до 3-х лет (20). Для верификации диагноза у них использовалась оценка клинико-анамнестических данных, при лабораторном обследовании определялись показатели клинического минимума (ИФА, ПЦР на TORCH) и анализ кала на дисбактериоз. Из них с расшифрованным этиологическим фактором: 9 - ЦМВ, 7 - микст герпес вирусов, 2 - врожденный токсоплазмоз, 2 - парвовирусВ19 и 2 - врожденная инфекция неутонченного генеза.

Исходы врожденной инфекции (ВИ) по данным наблюдения за 2 года - ретинопатия, хориоретиниты - 4, ЛОР - отиты, аденоидиты - 8, бронхиты - 2, трахеобронхит - 3, БЛД - 2, пневмонии - 2, кишечный дисбиоз - 20, поражение ЦНС - 12, исход в ДЦП - 1, малые сердечные аномалии - доп.хорда - 9, ВПС (дмжп) - 1, врожденные пороки развития головного мозга - 1.

Дисбиоз развивался поэтапно, под воздействием нескольких этиологических факторов (роды путем кесарева сечения - 9, гипоксия в родах - 12, получение ребенком антибактериального лечения - 10, особенно при использовании антибиотиков широкого спектра, искусственное вскармливание - 9). На момент обследования у всех детей выявлялись дисбиотические нарушения. Увеличивалось количество условно-патогенной и газообразующей флоры. Из условно-патогенной флоры высевались: золотистый стафилококк - 15, клебсиеллы - 9, энтеробактер - 5, грибы рода кандиды - 10. Аллергодерматит - у 6 детей, пищевая сенсibilизация у 11 детей. Эти явления сопровождалось снижением местного иммунитета и общей иммунологической резистентности и аллергизацией организма.

Все дети получили курс терапии симбиотиками. При этом Бифидум БАГ являлся стартовой терапией у детей до 1 года, в то время как Трилакт применялся у детей старше 2-х лет.

В результате проведенной терапии улучшились показатели микрофлоры, отмечалась хорошая весовая прибавка, улучшался аппетит, исчезал серый колорит кожи и периорбитальные тени. Уменьшалось количество ОРВИ в год, стихали аллергические проявления на коже, улуч-

шались физикальные свойства стула, исчезновение резкого запаха, нормализация акта дефекации - излечение от функционального запора.

Выводы: использование жидких пробиотиков приводит к нормализации кишечной среды, восстановлению собственной микрофлоры, восстанавливает нарушенную иммунологическую реактивность детей, при полном отсутствии побочных эффектов.

*Федорова И.В., Вальчук И.Н.*

### **ВАКЦИНОУПРАВЛЯЕМЫЕ ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ОПЫТ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ С ПОЗИЦИИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА**

*Минск, Республика Беларусь*

В эпидемиологическом надзоре за инфекционными болезнями особое значение имеют вакциноуправляемые инфекции, где вакцинация выступает инструментом управления эпидемическим процессом и демонстрирует результат на популяционном уровне, определяя при этом критерии эпидемиологической эффективности иммунопрофилактики. Необходимо отметить, что эпидемиологический эффект от вакцинации – это не только снижение уровня заболеваемости, но и изменения значимых параметров эпидемического процесса, которые отражают внутренние механизмы развития и распространения инфекционных болезней в популяции людей (цикличность, сезонность, возрастной дрейф заболеваемости, латентный и манифестный компоненты эпидемического процесса, сероэпидемиологический профиль, очаговость и др.).

На территории Республики Беларусь (далее РБ) в рамках Национального календаря профилактических прививок дети в плановом порядке прививаются от туберкулеза, вирусного гепатита В (далее ГВ), коклюша, дифтерии, столбняка, полиомиелита, гемофильной инфекции типа В, кори, краснухи и эпидемического паротита, гриппа и отдельные контингенты – от пневмококковой инфекции. Также в г. Минске в плановом порядке детям проводится иммунизация от гепатита А (далее ГА).

Благодаря успешно проводимым программам иммунизации, в РБ сохраняется эпидемиологическое благополучие по ряду инфекций, управляемых средствами специфической профилактики. С 2002 года Республика Беларусь входит в список стран свободных от полиомиелита, а в 2016 г. страной был получен сертификат ВОЗ о документально верифицированной элиминации кори и краснухи. Завозы вирусов кори и краснухи на территорию РБ происходят ежегодно, но цепь их эпидемического распространения оперативно прерывается. Заболеваемость эпидемическим паротитом носит спорадический характер. На протяжении последних десяти лет отсутствуют случаи дифтерии и столбняка. Низкая заболеваемость туберкулезом среди детского населения, в свою очередь, позволила поменять подход к иммунизации детей, которые вакцинируются вакциной БЦЖ-М однократно без ревакцинации в 7 лет, при этом туберкулинодиагностика проводится только детям из групп риска. Массовая иммунизация детей с высоким охватом в отношении ГВ привела к формированию иммунной прослойки среди детского населения и взрослых лиц молодого возраста,

что оказало влияние в целом на заболеваемость по стране (2019 г. – 61 случай острого ГВ в абсолютных числах). Низкая интенсивность эпидемического процесса установлена по ГА, так в 2019 году было зарегистрировано всего 64 пациента с данной инфекцией.

Для иммунизации детского населения используются комбинированные вакцины различных производителей, позволяющие снизить инъекционную нагрузку и корректировать тактику вакцинации в случае развития серьезной побочной реакции. Надзор за серьезными побочными реакциями включает их персонифицированный учёт и расследование иммунологической комиссией. Также в задачи иммунологических комиссий входит: оформление длительных противопоказаний к прививкам (более 1 месяца); составление индивидуального календаря профилактических прививок; направление детей на вакцинацию в условиях стационара. Работа с родителями, которые отказываются от вакцинации детей, имеет многоуровневый и персонифицированный характер (педиатр, заведующий педиатрическим отделением, иммунологическая комиссия).

В Республике Беларусь поддерживаются оптимальные охваты профилактическими прививками (более 97% в странах детского населения), это является показателем качества иммунопрофилактики и обеспечивает стойкое эпидемиологическое благополучие в отношении вакциноуправляемых инфекций на протяжении длительного времени.

*Феклисова Л.В., Каражас Н.В., Лиханская Е.И., Хадисова М.К., Затевалов А.М., Корниенко М.Н., Рыбалкина Т.Н.*

#### **КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОЦИСТОЗА У ДЕТЕЙ С РЕКУРРЕНТНЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, НАХОДЯЩИХСЯ НА РЕАБИЛИТАЦИИ В САНАТОРИИ**

*Москва, Россия*

Цель. Клинико-лабораторная характеристика пневмоцистоза у ЧБД при реабилитации в санатории.

Материалы и методы. При диагностике пневмоцистной инфекции применяли паразитологические исследования, основанные на прямом морфологическом выявлении пневмоцист. Для детекции пневмоцист использовали иммунобиологические методы: НРИФ - метод непрямой реакции иммунофлуоресценции и ИФА - иммуноферментный анализ.

При характеристике группы 63 школьников (11±1,7 лет), находившихся в санатории, следует отметить частоту встречаемости у них сопутствующей соматической патологии. При осмотре ЛОР-врачом в день прибытия в санаторий у всех отмечены признаки хронического фарингита, тонзиллит, реже - аденоидит, отит.

Результаты и обсуждение. В санатории у 21 школьника найдены маркеры пневмоцистоза: у 11 - пневмоцисты, у 12 — IgM и у 13 — IgG, по результатам выделены 2 подгруппы: активная (латентная) - у 17 и носительство — у 4.

В первичном анализе микробиоты ротоглотки школьников с пневмоцистозом также имелись нарушения. Так,

из числа постоянных обитателей слизистых ротоглотки, только в трети случаев (6 из 18) обнаружены *St.viridans* в 3,6 Ig КОЕ/мл. Облигатные гемофилы и нейссерии в единичных случаях. На фоне сниженного уровня облигатных представителей имелся избыточный рост условно-патогенных микроорганизмов (УПМ): *Str.ptogenes* (2), *St.pneumoniae* (1), *S.aureus* (12), встречавшиеся в ассоциациях (4). При выбытии из санатория отмечена положительная динамика с тенденцией к росту уровня постоянных обитателей и снижению содержания УПМ.

Сопоставление показателей микробиоты ротоглотки и кишечника у детей с активной формой пневмоцистной инфекции (возбудитель, IgM, IgG) с таковыми у школьников с неактивными маркерами (носительство цист, анамнестические антитела) показал сходство в направленности нарушений: угнетение роста постоянных обитателей и нарушение функционирования обоих биотопов. К различиям можно отнести большее число находок с избыточным ростом нетипичных стрептококков (типа «Д») и условно-патогенных микроорганизмов в ротоглотке.

Заключение. Применение комплекса специфических лабораторных методов определило долевое участие возбудителя в реализации активной пневмоцистной инфекции, госпитализированных с 26,7% школьников, находившихся в санатории. У школьников в санатории в отсутствие манифестных клинических симптомов проявлением активной формы пневмоцистоза вероятно служит хроническая ЛОР-патология, обнаруженная при осмотре ЛОР-врачом (преимущественно хронический фарингит, тонзиллит, реже — риносинусит, отит), не исключено участие в частоте формирования соматической патологии.

*Филатова Е.Н., Сахарнов Н.А., Уткин О.В.*

#### **АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ УРОВНЕЙ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ, РЕГУЛИРУЮЩИХ ПРОЛИФЕРАЦИЮ И АПОПТОЗ, С СОДЕРЖАНИЕМ СУБПОПУЛЯЦИЙ ЛИМФОЦИТОВ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ВГЧ6-ИНФЕКЦИЕЙ**

*Нижегород, Россия*

В наших предыдущих исследованиях было показано, что острая ВГЧ6-инфекция сопровождается усилением экспрессии генов и транскриптов (сплайсированных вариантов мРНК одного гена) ключевых участников рецептор-опосредованного и отчасти митохондриального путей апоптоза в лейкоцитах крови. С помощью разработанных нами сплайсинг-ориентированных ДНК-биочипов выявлено 39 генов и транскриптов, потенциально играющих роль в иммунопатогенезе ВГЧ6-инфекции (здесь и далее для генов указаны только название, для транскриптов – название и номер NCBI): участники внешнего пути апоптоза – CASP2, CASP8, NM\_033356, CASP8AP2.NM\_001137667, DAPK2, NM\_014326, FADD.NM\_003824, FAF1.NM\_007051, FAS, FASTK, TNFSF10, TNFRSF10A.NM\_003844, TNFRSF10B, TNFSF14, TNFRSF25; участники митохондриального пути апоптоза – APAF1, BAX, BBC3, BCL2, BCL2L1, CASP9, CYCS.NM\_018947, HTRA2, ITCH, ITCH.NM\_001257138; участники эффекторного



звена апоптоза – BIRC2, BIRC3, CASP7.NM\_001267057, ENDOG.NM\_004435, NAIP и участников NF- $\kappa$ B- и JNK-сигнальных путей – BTK.NM\_001287345, MAPK8, MAPK14, MAPK14.NM\_001315, MAP2K4, MAP4K4.NM\_001242560, NFKB1B, RIPK3.NM\_006871, TAB1, TRAF5, TRAF1 [2].

Целью данной работы явилось изучение взаимосвязи уровней экспрессии набора выявленных генов и транскриптов с содержанием субпопуляций лимфоцитов периферической крови (Т-хелперов (CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup>CD8<sup>-</sup>), цитотоксических Т-лимфоцитов (CD3<sup>+</sup>CD4<sup>-</sup>CD8<sup>+</sup>), дубль-позитивных Т-лимфоцитов (CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup>), В-лимфоцитов (CD3<sup>-</sup>CD19<sup>+</sup>) и NK-клеток (CD3<sup>-</sup>CD16<sup>+</sup>CD56<sup>+</sup>) у пациентов с острой ВГЧ6-инфекцией.

Полученные данные об уровне экспрессии генов и транскриптов и содержании субпопуляций лимфоцитов редуцировали путем выделения главных компонент (ГК) методом сингулярного разложения. Выделенные ГК с собственным значением более единицы использовали в каноническом корреляционном анализе с применением критерия Уилкса.

Канонический корреляционный анализ с применением выделенных ГК выявил три канонические корреляции с высокой значимостью ( $R_1^2=0,998$ ,  $R_2^2=0,998$ ,  $R_3^2=0,624$ ;  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ,  $p_{3-3}=0,002$ ). Все три канонические переменные уровней экспрессии генов и транскриптов были сформированы с приблизительно равнозначным участием семи ГК. Канонические переменные содержания субпопуляций лимфоцитов были сформированы с неравнозначным участием соответствующих ГК. Основной вклад в переменную для первой корреляции внесла третья ГК (отражающая содержание NK-клеток; факторная нагрузка 0,965), в переменную для второй корреляции – первая ГК (отражающая содержание Т-лимфоцитов; факторная нагрузка 0,794), в переменную для третьей корреляции – вторая ГК (отражающая содержание В-лимфоцитов; факторная нагрузка 0,766).

Таким образом, показана взаимосвязь между изменением уровней экспрессии совокупности генов и транскриптов, регулирующих апоптоз и пролиферацию при ВГЧ6-инфекции, и содержанием NK-клеток и Т-лимфоцитов, а также, в меньшей степени, В-лимфоцитов у пациентов в острую фазу инфекции. Полученные результаты дают основание предполагать, что указанные гены и транскрипты являются участниками иммунопатогенеза острой ВГЧ6-инфекции.

*Фошина Е.П., Афиногенова В.П., Магаршак О.О.,  
Конаныхина С.Ю.*

#### **ВОЗМОЖНОСТИ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ВАКЦИН У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ РИНОАДЕНОИДИТОМ.**

*Москва, Россия*

Этиологическая значимость длительной персистенции бактериальных возбудителей в поддержании длительного воспаления слизистой оболочки носа и носоглоточной миндалины у детей давно доказана. Одним из эффективных методов реабилитации является применение бактериальных иммуномодуляторов. В данном ис-

следовании представлено преимущество комбинированного применения 13-валентной противопневмококковой вакцины, ППВ13 (однократное введение) и перорального бактериального лизата «Бронхо-Мунал», БМ (три 10-дневных курса) в отношении микробиоты локуса носоглотки. В исследовании участвовало 56 детей с анамнезом хронического риноаденоидита не менее 2 лет. В первой группе (23 человека) проводилась только вакцинация ППВ13. Во второй группе (33 человека) применяли комбинации ППВ13 и БМ. У всех детей брали мазок со слизистой носоглотки до начала лечения и спустя 3 мес. после с определением вида бактерий и степени обсемененности. Основными возбудителями были *S.aureus* 72% случаев, *Str spp.* в т.ч. *S.pyogenes* 22%, *S.pneumoniae* 56%; *M.catarrhalis* 36%. Вакцинация ППВ13 достоверно снизила носительство стрептококка: *S.pyogenes* до 6%, *S.pneumoniae* до 12%. Вакцинация не повлияла на частоту высева *S.aureus* и *M.catarrhalis*. Применение двух препаратов позволило снизить носительство всех основных патогенов. Наиболее эффективно это произошло в отношении *S.pyogenes*, который через 3 мес. полностью был элиминирован. Присутствие *S.aureus* на слизистой сохранилось на уровне 46%, но уменьшилась обсемененность с  $10 \times 5-6$  до  $10 \times 1-2$  КОЕ/мазок. Т.о. моновакцинация оказалась эффективной в отношении представителей группы стрептококков. Дополнительное введение в терапию перорального бактериального лизата показало более высокое saniрующее воздействие на микробиоценоз носоглотки.

*Хабаров А.С., Комкина Н.Г., Оробей М.В.,  
Бишевская Н.К.*

#### **ЛЕЧЕНИЕ РЕКУРРЕНТНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ**

*Барнаул, Россия*

Рекомендации ВОЗ о том, что здоровый ребенок может болеть до 8 раз в год острыми респираторными инфекциями (ОРИ) [ВОЗ, 2001] вступили в противоречие с представлениями нескольких поколений практических врачей нашей страны, воспитанных на критериях отнесения таких детей в группу «часто болеющих» [Альбицкий В.Ю., Баранов А.А., 1986]. Традиционно, частые ОРИ в России связывают с транзиторными, плохо воспроизводимыми состояниями иммунокомпроментации, в основе которых лежат гетерогенные патофизиологические механизмы и особенности развития незрелой иммунной системы (ИС) ребенка [Нестерова И.В., 2004]. В тоже время, многолетние поиски предикторов иммунокомпроментации до сих пор не позволили установить клинко-иммунологические критерии применения иммуностропных лекарственных средств (ИТЛС) для реабилитации таких детей [Пинегин Б.В., 2009]. Однако, современные клинические рекомендации в лечении ОРИ, не предусматривают использования ИТЛС [Клинические рекомендации Союза педиатров России, 2018], поскольку отсутствует значимая доказательная база для их применения. Возможно, это связано с неизвестной причиной иммуносупрессии у таких детей. Нами была сформирована группа детей, у которых ведущая жалоба - частые повторные эпизоды ОРИ (более 8 эпизодов

в год), сопрягалась с клиническими стигмами атопии и латентной сенсibilизацией к пироглифидным клещам, без сформированного аллергического заболевания. Сочетание атопии и частых ОРИ у таких детей, позволяет объяснить иммунокомпроментацию конституитивной реципрокной супрессией клеточного звена ИС из-за девиации соотношения Th1/Th2 и повышенной активности Treg. Одним из аргументов подтверждения такой связи мог бы стать эффект от ex juvantibus проводимой аллерген-специфической терапии (АСИТ) у пациентов с рекуррентными ОРИ, сопряженных с латентной атопией и сенсibilизацией к клещам домашней пыли, но без признаков аллергического заболевания. Проведено открытое нерандомизированное сравнительное исследование, критериями включения которого были: 1. Лица младше 18 лет. 2. Число ОРИ у одного пациента больше 8 эпизодов за последний календарный год. 3. Клинические и лабораторные стигмы атопии. 4. Сенсibilизация к клещу домашней пыли. Критерии исключения: 1. Не соответствующие критериям включения. 2. Наличие аллергического заболевания. 3. Отсутствие паразитарной инвазии. Результаты: 10 пациентам (5 мальчиков и 5 девочек) 6–8 лет, каждый из которых перенёс от 9 до 12 эпизодов ОРИ за предшествующий календарный год, иммуноориентированная терапия проводилась препаратом меглюмина акридонатацетат (Циклоферон) пероральной формой по 150 мг 2 раза в неделю - понедельник и четверг и небулизацией его раствора 12,5% - 2 мл - 2 раза в неделю - вторник и пятница, а так же сублингвальной формой Сталораль «Аллерген клещей» по инструкции производителя. В группе сравнения 10 детей, сопоставимых по числу эпизодов ОРИ, возрасту и полу, так же применялся меглюмин акридонатацетат, но алерговакцина не использовалась. Общее число эпизодов ОРИ в 1 группе было 102 (10,2 в среднем), общей продолжительностью 85 (8,5) дней и 103 (10,3) и 87 (8,7) во второй. Лечение проводилось в течение следующего года, на протяжении которого число эпизодов ОРИ в первой группе составило 55 (5,5) продолжительностью 60 (6,0) дней и 62 (6,2) эпизода 68 (6,8) дней во второй.

*Хабаров А.С., Комкина Н.Г., Оробей М.В., Бишевская Н.К.*

#### **ЛЕЧЕНИЕ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ**

*Барнаул, Россия*

Цель исследования: оценить клинический и иммунологический эффекты противорецидивной иммуноориентированной терапии у детей, страдающих частыми эпизодами герпесвирусной инфекции 1 типа, с поражением кожи лица и красной каймы губ. Материалы и методы: в основу работы положены сведения о 11 пациентах (3 мальчика и 8 девочек) 10–13 лет, страдающих частыми рецидивами (6 и более эпизодов в течение последнего календарного года) герпесвирусной инфекции (ГВИ) 1 типа, с поражением кожи лица и красной каймы губ. Оценка субпопуляционной структуры иммунокомпен-

тентных клеток (ИКК), спонтанной и митоген-индуцированной пролиферации мононуклеарных клеток периферической крови (МНК ПК) проводилась общепринятыми методами. Этиологический диагноз подтверждался определением ДНК вируса простого герпеса 1 типа в соскобе эпителиальных клеток слизистой ротоглотки методом ПЦР. Результаты и обсуждение. Около 90% всего населения Земли инфицировано, а у 25% людей наблюдается рецидивирующая форма герпесвирусной инфекции (ГВИ) [Исаков В.А., 2013]. Увеличение числа рецидивов ГВИ связывают с иммуносупрессией в виде угнетения активности эффекторных функций клеточного звена, ассоциированного с Th1 потенциалом [Козлов В.А., 2000]. Поскольку состояния иммуносупрессии патогенетически гетерогенны и сопряжены со многими стохастическими факторами, предпринята попытка иммуноориентированного сопровождения рецидивирующей ГВИ методом «брутфорс», исключающим их влияние. Так как ГВИ является инфекцией, в саногенезе которой участвуют системные и местные иммунные механизмы с ведущей ролью системы интерферонов, перспективным является использование интерферогенов с локальной и общесистемной активностью, а также нелекарственного метода – внутривенной лазерной фотомодификации аутокрови (ВЛОК) с мультимодальным влиянием на механизмы гомеостаза. Основная группа пациентов, страдающая частыми рецидивами ГВИ 1 типа - 11 человек (3 мальчика и 8 девочек) 10–13 лет, каждый из которых перенёс за предшествующий календарный год от 6 до 12 эпизодов ГВИ. Группа сравнения 10 (4 мальчика и 6 девочек) была сопоставима по возрасту, числу и продолжительности эпизодов ГВИ. Проведено сравнительное нерандомизированное исследование. Исследование фенотипов ИКК в обеих группах обнаружило снижение числа CD16-позитивных клеток и увеличение спонтанной пролиферации, при снижении стимулированной митогеном пролиферации МНК ПК относительно референсных значений. Противорецидивная терапия пациентам основной группы проводилась препаратом меглюмина акридонатацетат (Циклоферон®) пероральной формой по 150 мг и местной по 2 раза в неделю: 2 таблетки в понедельник и четверг, а 5% линимент на места кожно-слизистых экзацербаций - во вторник и пятницу; ВЛОК с экспозицией световода в кубитальной вене в 60 минут - 1 раз в неделю в среду. Вируссупрессорная терапия осуществлялась ацикловиром® 400 мг x 2 раза в день. В группе сравнения 10 человек использовали только ацикловир. Общее число рецидивов ГВИ было 89 (8,1 в среднем) с продолжительностью 91 день (8,3) в первой группе и 86 (8,6) эпизодов продолжительностью 88 (8,8) дней во второй. Лечение проводилось в течение последующих календарных 12 месяцев, на протяжении которых количество рецидивов ГВИ в первой группе составило 42 (3,8) длительностью 61 (5,5) дня и 66 (6,6) длительностью 72 (7,2) во второй. В параметрах иммунного статуса отмечались тенденции к увеличению числа ИКК и пролиферативной активности МНК ПК, более выраженные в основной группе, но не достигающие статистической значимости.

Хозяинова С.С., Абусева Г.Р.

### РОЛЬ ФИЗИОТЕРАПИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ

Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования: определить эффективность применения физических факторов у часто болеющих детей (ЧБД) с целью профилактики острых респираторных заболеваний.

Материалы и методы: проведение часто болеющим детям в возрасте от 3 до 10 лет сочетанных физиотерапевтических процедур: СУФ-облучение в субэритемных дозах, аэроионотерапии и галотерапии. В исследовании участвовало более 600 детей за период более 3-х лет.

Часто и длительно болеющим детям (более 5 эпизодов ОРВИ в год) проводился курс физиотерапевтических процедур. В течение двух недель пациенту ежедневно проводились процедуры СУФ-облучения в субэритемных дозах по замедленной схеме. Курс 7-8 процедур. Аэроионотерапия (лечебное применение отрицательно заряженных ионов воздуха) в дозировке 500 единиц, курсом 8-10 процедур. Галоингаляции, посредством индивидуального галоингалятора, в течение 10 минут, курсом 8-10 процедур.

Результаты исследования. «Часто и длительно болеющие дети» - особая группа детей с частой заболеваемостью острыми респираторными инфекциям вирусного и/или бактериального происхождения. В зарубежной литературе используется термин «recurrent respiratory tract infection» - «рецидивирующие инфекции респираторного тракта». ЧБД не является диагнозом. Это группа более пристального наблюдения педиатром, целью которого является проведение эффективных способов профилактики и лечения, а также дополнительного обследования с целью исключить серьезные отклонения в состоянии здоровья. Для профилактики респираторных заболеваний у ЧБД используются разнообразные физические факторы, способствующие укреплению защитных сил организма. Было выявлено, что при последующих плановых госпитализациях ЧБД через 6 и/или 12 месяцев после проведенного курса сочетанных физиотерапевтических процедур, родители отмечали, что у детей снизилась частота заболеваемости острыми респираторными заболеваниями (за полгода и год соответственно). Отмечалось более легкое течение заболеваний и сокращение периода самого заболевания.

Выводы. Наши исследования показали, что сочетанные методы физиотерапевтического лечения и профилактики, в частности СУФ-облучение в субэритемных дозах по замедленной схеме, аэроионотерапия и галотерапия, эффективно справляются с этой ролью. И, соответственно, могут быть использованы как дополнительные методы немедикаментозной терапии и профилактики респираторных заболеваний.

Черников А.Ю., Рожнов А.А., Шматов А.Ю.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БЕДАКВИЛИНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЁЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ С ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ В СОЧЕТАНИИ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ

Курск, Россия

Цель: изучить результативность комплексного лечения туберкулёза с широкой лекарственной устойчивостью возбудителя (ШЛУ) в сочетании с хронической обструктивной болезнью лёгких (ХОБЛ) с включением в схему лечения препарата бедаквилин.

Материалы и методы. Сформированы две группы больных туберкулёзом с ШЛУ в сочетании с ХОБЛ, проходивших лечение в период с 2013 по 2019 годы. В группу 1 (основную) включены 32 пациента, которым в период с 2015 по 2019 годы был назначен режим №5 химиотерапии с включением в схему лечения бедаквилина при исключении других фторхинолонов. В этой группе преобладали мужчины – 26 (81,3%), средний возраст 38,6±5,3 лет. В группу 2 (контрольную) включены 32 пациента, которым в период с 2013 по 2016 годы был назначен режим №5 химиотерапии с включением в схему лечения моксифлоксацина или левофлоксацина в максимальной дозировке 1,0 грамм. В этой группе также преобладали мужчины – 28 (87,5%), средний возраст 40,2±5,4 лет. Для группы 1 исследование было проспективным, для группы 2 – ретроспективным. Критерии включения в группы: 1) наличие туберкулёза с ШЛУ; 2) согласие пациента для включения в группу 1; 3) отсутствие коморбидной патологии, влияющей на течение процесса (например, ВИЧ-инфекция); 4) возраст старше 18 лет. Критерии исключения из группы: 1) отказ пациента от приёма препарата; 2) полная непереносимость препарата.

Результаты. Установлено, что у пациентов отмечался инфильтративный (1 - 28,1±6,2%, 2 - 21,9±6,2%), диссеминированный (1 - 50±7,0%, 2 - 43,8±6,8%) и фиброзно-кавернозный (1 - 21,9±6,2%, 2 - 34,3±6,4%) туберкулёз. Достоверных отличий по клинико-рентгенологическим формам туберкулёза в группах не было ( $p>0,1$ ). Помимо ШЛУ выявлена лекарственная устойчивость ещё к одному препарату: 1 - 18,8±5,9%, 2 - 37,5±6,4% ( $\chi^2=10,03$ ,  $p<0,05$ ); к двум и более препаратам: 1 - 34,3±6,4%, 2 - 15,6±5,9% ( $\chi^2=11,23$ ,  $p<0,05$ ). При использовании режима №5 нежелательные эффекты отмечались: 1 - 25±6,3%, 2 - 46,8±6,8% ( $\chi^2=10,23$ ,  $p<0,05$ ); из них кардиотоксические эффекты: 1 - 6,3±5,8%, 2 - 28,1±6,2% ( $\chi^2=9,76$ ,  $p<0,05$ ). Прекращение бацилловыделения через 2 месяца лечения: 1 - 31,2±6,3%, 2 - 9,3±5,9% ( $\chi^2=17,21$ ,  $p<0,01$ ), через 3 месяца: 1 - 37,5±6,4%, 2 - 31,2±6,3% ( $\chi^2=1,35$ ,  $p>0,1$ ); через 4 и более: 12,5±5,9%, 2 - 43,8±6,8% ( $\chi^2=12,67$ ,  $p<0,05$ ). Рубцевание полости в итоге химиотерапии наступило: 1 - 68,7±6,3%, 2 - 37,5±6,4% ( $\chi^2=11,39$ ,  $p<0,05$ ). Клиническое излечение (перевод в 3 группу диспансерного учёта) достигнуто: 1 - 68,7±6,3%, 2 - 37,5±6,4% ( $\chi^2=11,39$ ,  $p<0,05$ ).

Заключение. Для больных туберкулёзом с ШЛУ в сочетании с ХОБЛ препарат бедаквилин может являться препаратом выбора. С его помощью достигнуты лучшие результаты по прекращению бацилловыделения на ран-



них сроках и клиническому излечению, чем при использовании респираторных фторхинолонов в максимальных терапевтических дозах. При использовании бедаквилина отмечается низкая частота нежелательных эффектов и признаков кардиотоксичности.

*Чудакова Т.К., Михайлова Е.В.*

#### **КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА У ДЕТЕЙ**

*Саратов, Россия*

**Актуальность.** За последние годы отмечается рост удельного веса инфекционного мононуклеоза (ИМ) в общей структуре заболеваемости у детей.

**Цель.** Определить клинико-лабораторные особенности ИМ у детей.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 124 ребенка в возрасте от 6 месяцев до 14 лет с диагнозом ИМ. Диагноз был установлен исследованием крови методами ИФА с обнаружением антител (IgM/IgG) к вирусам Эпштейна-Барра (ВЭБ), цитомегаловирусу (ЦМВ) и полимеразной цепной реакции с определением ДНК вирусом ВЭБ, ЦМВ в крови.

Всем больным проводили общие клинические исследования и УЗИ внутренних органов.

**Результаты.** У больных в большинстве случаев отмечено преобладание смешанной этиологии ИМ, обусловленной 2 вирусами (ВЭБ и ЦМВ) у 77 (62,1%) больных. У 43 (34,7%) пациентов ИМ был вызван ВЭБ и у 4 (3,2%) больных – ЦМВ. ИМ смешанной (ВЭБ+ЦМВ) этиологии в большинстве случаев выявлен у детей дошкольного возраста – 66 пациентов (средний возраст – 4,2 лет), в то время как ИМ ВЭБ-этиологии чаще наблюдали у больных в возрасте старше 7 лет – 28 больных (средний возраст – 10,1 лет). ИМ ЦМВ-этиологии наблюдали у больных дошкольного возраста (средний возраст – 6,1 лет).

У всех больных ИМ отмечалась продолжительная фебрильная лихорадка и лимфаденопатия. Проявления тонзиллита выявлены у всех больных ИМ ЦМВ-этиологии, при ВЭБ-этиологии – у 95,5% больных, при ВЭБ+ЦМВ этиологии – у 88%. Гепатоспленомегалия отмечалась у 60 (48,4%) больных ИМ. Желтуха выявлена у 1 (0,8%) больного при ВЭБ-этиологии ИМ. Экзантема отмечена у 4 (3,2%) больных ИМ.

У 50 (40,3%) больных ИМ протекал с проявлениями вторичного гепатита с умеренно выраженным синдромом цитолиза – повышением уровня трансаминаз АЛТ и АСТ от 2 до 5 норм. В этиологической структуре у больных ИМ с синдромом вторичного гепатита отмечено преобладание смешанной этиологии ИМ, обусловленной 2 вирусами ВЭБ+ЦМВ, выявленной у 24 (48%) больных, ИМ ВЭБ-этиологии – у 22 (44%), ИМ ЦМВ-этиологии – у 4 (8%). При УЗИ у больных ИМ выявлены проявления дискинезии желчевыводящих путей – в 36 (64%) случаев, реактивные изменения поджелудочной железы – в 50 (100%). Усиление сосудистого рисунка печени и диффузные изменения в паренхиме печени отмечены у 18 (36%) больных преимущественно при смешанной ВЭБ+ЦМВ этиологии ИМ. В общем анализе крови у всех больных отмечалась лимфоцитоз. Атипичные мононуклеары выявлены у 18% больных.

**Заключение.** У детей раннего и дошкольного возраста преобладает смешанная ВЭБ+ЦМВ этиология ИМ. У детей школьного возраста преобладает ВЭБ-этиология ИМ. ИМ характеризуется продолжительной фебрильной лихорадкой, лимфаденопатией, тонзиллитом. ИМ у детей часто протекает с синдромом вторичного гепатита. Особенности вторичного гепатита при ИМ являются преимущественно безжелтушная форма гепатита с умеренно выраженным синдромом цитолиза, гепатоспленомегалией и реактивные изменения поджелудочной железы по данным УЗИ.

*Шайхова М.И., Хасанова М.И.*

#### **ИЗУЧЕНИЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ГРИППА И ЕГО ПРОФИЛАКТИКА**

*Ташкент, Узбекистан*

Грипп - острая респираторная вирусная инфекция, вызванная вирусами группы А, В или С, протекающая с тяжелым токсикозом, лихорадкой, поражением верхних и нижних дыхательных путей. Грипп часто дает осложнения вплоть до летального исхода, вызывает эпидемии. В относительно благополучных эпидемических годах грипп составляет 20% случаев, в эпидемически неблагополучных – 40% от общей заболеваемости.

**Цель исследования.** Изучение эпидемиологических особенностей гриппа и разработка профилактических мер по борьбе с распространением заболевания.

**Материалы и методы исследования.** Нами был проведен анализ литературных данных по эпидемиологическим особенностям гриппа в Узбекистане и на основе полученных данных разработка профилактических мер по борьбе с инфекцией. Выделяется три группы вируса. Группа А с многочисленными штаммами. Обладает тяжелым течением, высоким процентом осложнений, сильно мутирует. Группа В – протекает относительно не тяжело, редко дает осложнения, сильно мутирует. Группа С – протекает относительно легко, практически не мутирует, возникает в основном у детей.

Существует легкая, среднетяжелая и тяжелая форма гриппа. При тяжелой форме гриппе температура тела повышается до 40-45°C, наряду с признаками инфекционного токсикоза могут отмечаться бред, судороги, носовое кровотечение, рвота. Тяжелая форма гриппа вызывает поражение сердечно-сосудистой, дыхательной, центральной нервной системы, в результате этого могут развиваться такие заболевания как трахеобронхит, острая пневмония, менингоэнцефалиты. Среднетяжелая форма гриппа характеризуется повышением температуры до 38-39°C, выражены признаки инфекционного токсикоза (повышенная потливость, общая слабость, боль в мышцах и суставах, головная боль). При легкой форме гриппа температура тела может быть нормальной или отмечается повышение температуры до 38°C, наблюдается общая слабость, снижение аппетита, в результате поражения горла и трахеи могут наблюдаться такие респираторные признаки, как, сухой кашель, першение в носоглотке, заложенность носа. Иногда наблюдается абдоминальный синдром в виде боли в животе, расстройства стула. По вирусологическим и эпидемиологическим данным боль-

ной с появлением первых признаков заболевания считается опасным для окружающих. И это опасность сохраняется в течение 3-5 дней. В это время 90% больных теряют эпидемиологическую значимость. Лишь 10% больных продолжают выделять вирус в окружающую среду, и это состояние может продолжаться до 4-6 недель.

Все эпидемиологические исследования показали, что основной риск начинается с первых дней заболевания больных. Больные с легким течением и без явных признаков заболевания имеют большое значение как источник инфекции. Такие больные ведут активный образ жизни и представляют опасность, распространяя вирус окружающим.

Заключение. Таким образом, при развитии эпидемического процесса гриппа А источником заболевания являются больные с тяжелой, легкой степенью, а также с бессимптомным течением. Такие больные хотя являются заразными в течение от 3 до 5 дней, выделение возбудителя происходит интенсивно и заболевание быстро развивается. Для предупреждения эпидемиологического развития заболевания гриппа нужно проводить вакцинацию против гриппа, для индивидуальной защиты использовать 4-х слойные марлевые маски и применять витамин С и поливитамины.

*Шатохина Я.П., Соцкая Я.А.*

#### **ГЛИСТНЫЕ ИНВАЗИИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОГО НЕКАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА, СОЧЕТАННОГО С ГАСТРОДУОДЕНИТОМ У ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН**

*Луганск, Луганская Народная Республика*

С хроническими поражениями гастробилюодуоденальной зоны человека ассоциируется широкий спектр инфекций и инвазий бактериальной, вирусной, гельминтной, грибковой и протозойной этиологии. Роль большинства глистных инвазий в развитии патологии человека является хорошо доказанной.

С целью анализа результатов углубленного медицинского осмотра иностранных студентов Государственного учреждения «Луганский государственный медицинский университет» (ГУ «ЛГМУ») были изучены «Отчеты о результатах профилактических медицинских осмотров иностранных студентов» за период 2009-2014 гг.

Всего за вышеперечисленный период по линии миграционного обмена с государствами из стран Африки и Азии прирост населения г. Луганска, за счет иностранных граждан, временно пребывающих на территории и обучавшихся в ГУ «ЛГМУ», составлял чуть менее 10 тыс. человек ежегодно. Однако, в связи с событиями украинского военно-политического кризиса на юго-востоке Украины за период 2016-2019 гг. прирост населения г. Луганска за счет данного контингента составил только 100 иностранных граждан.

За последние годы иностранные студенты ГУ «ЛГМУ» широко охвачены профосмотрами: в 2009 г. – 98,5%; в 2010 г. – 96,4%; 2011 г. – 97%, 2012 г. – 99%; в 2013 г. и 2014 г. – 99,2%. Это объясняется активной миграцией иностранных граждан, временно пребывающих на территории, с учетом отчисленных из ВУЗа и

восстановленных на обучение иностранных студентов в течение соответствующего учебного года. Если проанализировать рост общей заболеваемости, то отмечается рост в группе инфекционных заболеваний и гельминтозов с 2% в 2010 г. до 9% в 2012-2014 гг.

По результатам периодических медицинских осмотров выявлены различные виды гельминтозов, в основном аскаридоз, трихоцефалез, единичные случаи лямблиоза и тениоза; что составило от 0,3% до 1,3% в разные годы. Согласно разрешения Межрайонной санитарно-эпидемиологической станции, лечение было проведено в амбулаторных условиях, в кабинете инфекционных заболеваний (КИЗ) Луганской городской поликлиники №10, за исключением стационарного лечения случая тениоза. Во всех случаях был выполнен контроль лечения.

Результаты работы показали, что явной гельминтной этиологии хронических заболеваний гастробилюодуоденальной зоны среди иностранных граждан, временно пребывающих на территории Луганска и обучающихся в ГУ «ЛГМУ», не отслеживается. Число зарегистрированных случаев заболеваний глистных инвазий у пациентов с хроническим некалькулезным холециститом, сочетанным с гастродуоденитом, составило лишь 0,1%. Улучшение жилищных условий иностранных граждан, временно пребывающих на территории Луганска и обучающихся в вузе, обеспечение качественного водоснабжения и адекватной санитарии, а также хорошо налаженная система эпидемиологического надзора и разработка противоэпидемических мероприятий способствовало стабилизации эпидемической ситуации г. Луганска.

*Швец Т.Е., Скороходова Е.Ф., Ульянова Е.В.*

#### **АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНОСТИ ДЕТСКОГО ИНФЕКЦИОННОГО СТАЦИОНАРА**

*Омск, Россия*

Ретроспективно были проанализированы 19 историй болезней детей в возрасте от 0 до 15 лет, умерших в детском инфекционном стационаре за период с 2013 по 2018 гг. В случае описания количественных показателей, имеющих нормальное распределение, проводился расчет средних арифметических величин (М) и стандартных отклонений (SD), границ 95% доверительного интервала (95% ДИ). Для сравнения независимых совокупностей в случаях отсутствия признаков нормального распределения данных использовался U-критерий Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

Анализ летальности проводился в инфекционном стационаре БУЗ ОО ГДКБ №3. Большинство умерших детей проживали в г. Омске ( $n=12$ ), остальные ( $n=7$ ) - в районах Омской области. Летальность областных пациентов чаще была досуточной ( $p < 0,05$ ). 10 человек госпитализировались в стационар позже 48 часов от момента начала заболевания (ДИ 0.34; 1.33). В первые 48 часов от начала болезни госпитализировано в стационар – 9 человек (ДИ 0.88; 13.52). У 11 умерших детей заболевания протекали на фоне иммунодефицита, подтвержденного при патологоанатомическом исследовании, что способствовало неблагоприятному исходу ( $p < 0,05$ ). В структуре летальности большую часть ( $p < 0,05$ ) состави-

ли дети с диагнозом: менингококковая инфекция (МИ), генерализованная тяжелая форма (n=5). МИ, вызвавшая летальный исход, протекала в смешанной форме (менингококкемия+менингит) (n=3), а также в виде изолированной менингококкемии (n=1) и гнойного менингоэнцефалита (n=1). Септический шок (СШ) у пациентов развивался и прогрессировал в первые сутки болезни. Двое детей поступили в стационар уже с признаками декомпенсированного СШ, двое – в состоянии субкомпенсированного шока с дальнейшим прогрессом. Пациент с менингоэнцефалитом на момент поступления находился в терминальной мозговой коме. Непосредственной причиной смерти детей с МИ явились синдром Уотерхауса-Фридериксена и отек головного мозга с вклиниванием ствола в большое затылочное отверстие. Кроме МИ летальные случаи у детей были этиологически связаны с вирусом герпеса человека 6 типа (HHV6) (n=1), врожденной цитомегаловирусной инфекцией (ЦМВ) (n=1), сочетанием HHV 6+ЦМВ, риновирусом (n=1), Haemophilus influenzae + ЦМВИ (n=1), Str. Pneumoniae (n=1), Str. Pneumoniae + Haemophilus influenzae (n=1). В двух случаях нейроинфекций этиология осталась невыясненной. Летальность детей была связана также и с патологией неинфекционного генеза: органическое поражение ЦНС (n=1), прогрессирующая гидроцефалия (n=2), эпилепсия (n=2), множественная гемангиобластома (n=1).

Таким образом, причиной летальности в детском инфекционном стационаре явились как инфекционные, так неинфекционные заболевания. Летальные исходы этиологически были обусловлены преимущественно менингококком, пневмококком и гемофильной палочкой, а также различными герпесвирусами. Неблагоприятное прогностическое значение имеют поздняя госпитализация и неблагоприятный преморбидный фон. В случае тяжелых генерализованных форм МИ даже в первые сутки заболевания развиваются и прогрессируют осложнения, несовместимые с жизнью.

*Южакова А.Г., Мартынова Г.П.*

**ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
РОТАВИРУСОВ ГРУППЫ А У ДЕТЕЙ С  
РОТАВИРУСНЫМ ГАСТРОЭНТЕРИТОМ,  
ПРОЖИВАЮЩИХ В Г. АЧИНСКЕ  
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

*Красноярск, Россия*

Наблюдение за ротавирусной инфекцией (РВИ) в течение почти 40 лет свидетельствует об особенностях эпидемиологического процесса при данном заболевании. Доказано неравномерное географическое распространение штаммов ротавирусов, существование географических различий, установлен факт их временного перераспределения, зафиксировано появление новых, эпидемически значимых вариантов ротавирусов. Глобальную распространенность имеют генотипы G1P[8], G2P[4], G3P[8], G4P[8], G9P[8], которые составляют 70-90% от всех циркулирующих штаммов.

ВОЗ рекомендует при внедрении в регионе ротавирусных вакцин контролировать эпидемиологическое воздействие ротавирусной вакцинации, осуществлять эпи-

демиологический надзор и мониторинг за циркуляцией различных серотипов ротавирусов группы А. Кроме того, отсутствие эпиднадзора за популяцией не должно быть препятствием для проведения вакцинопрофилактики. Результаты двадцатилетнего периода наблюдения за вакцинацией против РВИ показали, что пять комбинаций генотипов ротавирусов, ответственных за основную часть случаев заболевания в большинстве стран мира, сохраняют свое ведущее значение в поддержании эпидемиологического процесса в странах, где уже используют моновалентную или пентавалентную вакцины.

Генетическая структура ротавирусов группы А по аллелям исследовалась в 149 образцах фекалий пациентов с РВИ, госпитализированных в детское инфекционное отделение г. Ачинска Красноярского края в различные эпидемические сезоны 2014-2017 гг. Генотип G9[P]8 в двух эпидемических сезонах 2014-2015 гг. и 2016-2017 гг. занимал лидирующие позиции и составил 50,9% и 77,0% соответственно, тогда как в сезон 2015-2016 гг. данный генотип был единичным и составил только 7,6%.

Генотип G1[P]8 был также доминирующим в эпидемическом сезоне 2014-2015 гг. (24,5%), достигнув максимального значения в сезон 2015-2016 гг. – 74,2%. Напротив, в сезон 2016-2017 гг. генотип G1[P]8 был зарегистрирован только однократно – 3,8%.

Генотип G4[P]8 встречался во всех эпидемиологических периодах исследования, с максимальной частотой выявления – 15,8% в сезон 2014-2015 гг., снизив свое значение до единичного 3,8% в сезон 2016-2017 гг.

За весь период наблюдения низкая частота встречаемости отмечена у генотипа G2[P]4, который был выявлен только в эпидемическом сезоне 2014-2015 гг. в 8,8% случаев. Так же единично регистрировался генотип G4[P]6, составив только 3,0% в эпидемическом сезоне 2015-2016 гг.

Генотип G3[P]9 встречался в двух эпидемических сезонах 2015-2016 гг. и 2016-2017 гг. с низкой частотой встречаемости – 3,0% и 3,8% соответственно. В сезоне 2014-2015 гг. генотипы G4[P]6 и G3[P]9 не выявлены. Не была определена аллель [P] генотипа G9P в сезон исследования 2016-2017 гг. Кроме того, отмечено сочетание (Mixt) генотипов в двух комбинациях G9[P]8 + G1[P]8 и G9[P]8 + G3[P]9 в эпидсезон 2016-2017 гг.

Таким образом, результаты молекулярно-генетического мониторинга циркулирующих штаммов ротавирусов в г. Ачинске в период 2014-2017 гг. позволили выявить семь основных генотипов ротавирусов, составляющих структуру популяции на территории, что доказывает их региональное многообразие и смену в течение эпидемиологических сезонов в период 2014-2017 гг.

*Юминова Н.В., Контаров Н.А., Долгова Е.И.,  
Позарская И.В.*

**ВАКЦИНЫ ОТ COVID-19, РАЗРАБАТЫВАЕМЫЕ В  
МИРЕ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ**

*Москва, Россия*

Коронавирусы – семейство CORONAVIRIDAE, род CORONAVIRUS – гетерогенная группа, включающая на начало 2020 г. 40 видов возбудителей, составляющих 3 основные группы (1 и 2 группы вирусов патогенны для



млекопитающих и человека), а 3-я группа – только для птиц.

Циркулирующие в человеческой популяции семь разновидностей, четыре из которых с высокой долей вероятности произошли от вирусов животных (имеют между собой высокую схожесть геномов), но это произошло уже давно. Три последних разновидности появились в последние 20 лет, это – ТОРС (тяжёлый острый респираторный синдром 2002-2003 гг., SARS-CoV, бетакоронавирус В, летальность около 10%, источником явились летучие мыши). Коронавирус, вызвавший ББРС или MERS-CoV (ближневосточный респираторный синдром, бетакоронавирус С, лабораторное происхождение, летальность 34%) и Covid-19 или SARS-CoV-2 в 2019 г. (бетакоронавирус В, лабораторное происхождение, летальность в среднем по миру около 2%), ответственный за пандемию 2020 г. (к началу июля 2020 г. в мире заболело около 12 млн. человек, умерло более 550 тыс.).

Хорошо известно и многократно показано, что единственным эффективным методом борьбы с вирусными инфекциями является вакцинопрофилактика, новая коронавирусная инфекция не является исключением. Главной задачей и серьёзной проблемой для всего мира является создание безопасного, низко реактогенного и высоко иммуногенного вакцинного препарата. Иммунобиологические препараты от коронавирусной инфекции для животных (собаки) и кур используются давно и представляют собой живые аттенуированные вакцины, которые достаточно эффективны, иммуногенны, длительность защиты от коронавирусной инфекции составляет до одного года. В мире против SARS-CoV и MERS-CoV с 2002 и 2014 гг. было создано в разных странах мира, в том числе и в РФ, 35 вакцинных вариантов. Четыре из них показали высокую эффективность и иммуногенность на хорьках, но при повторном заражении многие животные погибли, за счёт развития усиленного иммунного ответа (механизм развития реакции до сих пор не раскрыт).

Таким образом, создать высокоэффективный вирусный препарат, формирующий длительный (не менее одного года) и напряжённый иммунитет будет не просто. В настоящий момент в мире испытания проходит 141 прототип коронавирусной вакцины против CoVid-19. Абсолютно ясно, что эффективную защиту дадут не все препараты. На наш взгляд, наиболее перспективными вирусными вакцинами могут стать препараты, основными принципами действия которых является:

РНК вакцины, в состав которой входит фрагмент РНК, кодирующий поверхностный S-белок;

Векторные вакцины на основе других (адено- и др. вирусов) не коронавирусов;

ДНК вакцины, которые содержат кольцевую ДНК (плазмиду), в которой записан код по созданию вирусного белка;

Белковые вакцины, на основе белков антигенов;

Рекомбинантные вакцины, полученные при клонировании генов, обеспечивающих синтез необходимых антигенов.

Все эти вакцины нового поколения имеют свои плюсы и минусы, но главное, чем должен обладать новый препарат, это безопасность и высокая иммуногенность.

*Юминова Н.В., Контаров Н.А., Погарская И.В.*

### **ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПАРОТИТ: РИСКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ У ПРИВИТЫХ И РЕВАКЦИНИРОВАННЫХ**

*Москва, Россия*

Единственной и радикальной мерой борьбы с эпидемическим паротитом (ЭП) является вакцинопрофилактика. Ежегодно в России против ЭП прививают в год и ревакцинируют в шесть лет более 3 млн. детей. Однако, в последние годы, как в РФ, так и в мире, заболеваемость ЭП после долгого продолжительного периода снижения заболеваемости и стабильности начала расти. Так, за шесть месяцев 2020 г. заболеваемость ЭП в РФ увеличилась в 12 раз, по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. В мире ЭП ежегодно болеют более 600 тыс. человек и это только в тех странах, где ведётся регистрация заболеваемости. Среди них есть люди, которые уже были ранее привиты, причём некоторые из них дважды. Так, в одной из школ США, среди детей заболевших ЭП, 89% детей были привиты полностью, то есть они были своевременно вакцинированы и ревакцинированы против этой серьёзной вирусной инфекции. Известно, что введение живых паротитных вакцин (живая паротитная вакцина, ассоциированная паротитно-коревая вакцина, РФ) обеспечивает формирование гуморального иммунитета чаще всего в минимальных и средних защитных титрах (1:4 в РН, 1:10 в РТГА, 0,5  $\Delta$  ОП в ИФА) и (1:16 в РН, 1:160 в РТГА и 1:0,8-1,0  $\Delta$  в ИФА), в высоких титрах (1:32 в РН, 1:320 в РТГА и более 1,0  $\Delta$  ОП в ИФА) процент привитых не высок. Кроме того, подкожное или внутримышечное введение паротитной вакцины вызывает формирование дополнительной защиты также и на уровне «входных ворот», так у 20% привитых формируется секреторный IgA иммунитет (собственные исследования). Продолжительность поствакцинального иммунитета при ЭП сохраняется в течение 3 – 8 лет. Это не так долго, как хотелось бы. Однако, даже у привитых против ЭП и имеющих противопаротитные антитела в низких титрах вероятность перенести только серологически подтверждённую инфекцию без клинических проявлений составляет 70%, дети же имеющие до контакта с вирусом ЭП вируснейтрализующие титры выше 1:32 в РН и более 1,0  $\Delta$  ОП практически все защищены как от типичного клинически выраженного паротита, так и от инфицирования вирусом ЭП, таких в популяции 10-15%.

Таким образом, анализ эпидемической ситуации по ЭП на современном этапе свидетельствует, что напряжённый популяционный иммунитет не может быть достигнут в долгосрочной перспективе посредством только детской вакцинации в один год и ревакцинации в шесть лет, вне зависимости от степени охвата детей прививками и эффективности вакцинации, напряжённость и длительность поствакцинального иммунитета напрямую связана с личным иммунологическим профилем привитых. И кроме того, учитывая, что количество людей переболевших ЭП снижается, а количество привитых растёт как у нас в стране, так и в мире необходимо внесение серьёзных корректив в тактику и стратегию вакцинопрофилактики против этой серьёзной вирусной инфекции (серозные менингиты, орхиты, оофориты, панкреатиты, высокий риск выкидышей и преждевременных родов).

В заключении необходимо подчеркнуть, что оптимальным уровнем охвата прививками против эпидемического паротита, которые определены Национальной программой иммунизации, для детей является 97%. Слежение за популяционным иммунитетом в разных возрастных когортах обязательно.

*Юминова Н.В., Контаров Н.А., Погарская И.В.,  
Александр С.К.*

#### **ПРОБЛЕМЫ ЭЛИМИНАЦИИ КОРИ В МИРЕ**

*Москва, Россия*

Программа элиминации кори в Европейском регионе к 2010 г. не была выполнена, не была выполнена Программа и в глобальном масштабе к 2020 г. По информации ВОЗ во многих странах Европы в последние 2 года существенно осложнилась эпидемиологическая ситуация, связанная прежде всего с недостаточным охватом иммунизацией населения. Наибольшее число случаев за последние 12 месяцев отмечены на Мадагаскаре - 151032, Украине – 78708, Филиппинах – 49419, постоянно регистрируются и летальные случаи. В Европе заболеваемость за 10 месяцев 2019 г. в среднем составила 109 на 1 млн. населения. Эта тенденция является очень нарастающей, т.к. корь – высококонтагиозное заболевание, её контагиозность достигает 95-96%, высок процент как тяжёлых пневмоний, так и процент аутоиммунной тромбоцитопенической пурпуры (болезнь Верльгова), коревых энцефалитов, редко, но до сих пор возможно развитие такого, практически смертельного, заболевания как подострый склерозирующий панэнцефалит (ПСПЭ).

И если в начале проведения кампании по элиминации кори в ряде регионов мира в 2000-х годах корь считалась редким заболеванием, то в последние годы всё чаще корью болеют не только дети, но и взрослые. Большинство взрослых, вовлечённых в эпид. процесс, не привиты против кори по причине отказа от прививок. В 2019 г. в РФ отмечена положительная тенденция в этом направлении. Так, за 12 месяцев в России против кори было привито более 1,1 млн. человек, из них 165 тыс. детей, 742 тыс. взрослых и более 181 тыс. мигрантов, что позволило снизить заболеваемость корью сразу в 4 раза. Проведённые нами в своё время наблюдения за детьми (6 лет) и взрослыми (18-55 лет), получившими живую коревую вакцину из штамма Ленинград-16, подтвердило её эффективность, иммунологическую и клиническую безопасность. В динамике нами была охарактеризована модуляция неспецифической активности Т-хелперов и ЦТЛ с белками лектинами растительного происхождения (ФГА), и хотя мы зарегистрировали некоторое достоверное снижение пролиферативной активности Т-лимфоцитов, но оно носило транзитный временный характер. Единственной практической рекомендацией для взрослых старше 50 лет, получивших прививку против кори, является запрет на последующие возможные прививки в течение двух месяцев. У детей и взрослых до 50 лет временного транзитного снижения неспецифической функциональной активности Т-лимфоцитов мы не наблюдали.

Таким образом, единственной и наиболее целесообразной мерой борьбы с корью в мире является обязательная вакцинация и ревакцинация всего населения

стран в объёме не менее 95-98% с периодической проверкой популяционного иммунитета населения.

*Яровая Ю.А., Лозовская М.Э., Васильева Е.Б.,  
Клочкова Л.В.*

#### **ТУБЕРКУЛЕЗ ВНУТРИГРУДНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ У ДЕТЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

*Санкт-Петербург, Россия*

В улучшающейся эпидемической ситуации по туберкулезу преимущественной формой заболевания туберкулезом в детском возрасте остается туберкулез внутригрудных лимфатических узлов, на долю которого приходится 70-80% всех первичных форм. Однако, сохраняющиеся социальные, эпидемические и медико-биологические группы риска детей более предрасположены к развитию выраженных и осложненных форм туберкулеза. Учитывая неоднородность контингента детей, анализ клинических и рентгенологических проявлений наиболее частой формы туберкулеза детского возраста актуален.

Цель исследования: анализ клинико-рентгенологических проявлений туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов у детей.

Материалы и методы. Обследованы 28 детей в возрасте 6 месяцев - 14 лет с диагнозом туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов за 2019 г. на базе туберкулезного отделения СПб ГБУЗ ДИБ №3. Всем пациентам проведено углубленное фтизиатрическое обследование с применением мультиспиральной компьютерной томографии органов грудной полости, внутрикожных иммунологических тестов (пробы Манту с 2ТЕ и пробы Диаскинтест), по показаниям теста QuantiFERON-TB.

Результаты. Среди пациентов с диагнозом туберкулез внутригрудных лимфатических узлов преобладали дети дошкольного и младшего школьного возрастов (32,1% и 35,4% случаев соответственно). В разных возрастных группах наиболее часто специфическому воспалению подвергались различные группы внутригрудных лимфатических узлов: у детей раннего и дошкольного возрастов преобладало поражение бронхопульмональных групп (78,6% и 96,4% случаев соответственно); младшего школьного возраста – бифуркационной группы (75,0% случаев), подросткового возраста – трахеобронхиальных групп (96,4% случаев). В структуре туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов преобладали неосложненные формы заболевания – в 60,7% случаев, среди которых 39,3% были выраженные по объёму поражения, малые формы диагностировались реже - в 21,4% случаев. Осложненное течение заболевания наблюдалось у 39,3% детей, в их числе были опухолевидные формы – в 7,1% случаев. Выявление специфического воспаления в основном происходило в фазу продолжающегося обратного развития (неполной кальцинации) - в 71,4% случаев, реже в фазу инфильтрации - в 25,0% случаев, в 3,6% случаев отмечалось сочетание фаз инфильтрации и неполной кальцинации. Переносимость туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов была относительно удовлетворительной: у 64,3% детей синдром интоксикации был умеренным, у 25,0% пациентов выраженным, отсутствовал у 10,7% пациентов.

Выводы. В настоящее время преобладает выявление туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов в фазу неполной кальцинации (71,4% случаев). В большинстве случаев диагностированы неосложненные формы заболевания (60,7% случаев), однако среди них 39,3% случаев были выраженными по объему поражения. Переносимость туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов была относительно удовлетворительной: у большинства детей синдром интоксикации был умеренным (64,3% случаев), что требует проявления фтизиатрической настороженности врачей всех специальностей к минимальным симптомам интоксикации у детей.

**Ястребова Е.Б., Рассохин В.В., Боева Е.В**  
**ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ И COVID-19 У ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

С начала 2020 года мир столкнулся с совершенно новым коронавирусом, и всего за несколько месяцев вспышка заболевания приобрела пандемический характер течения. На 10.07.2020 зарегистрировано 12 292 678 случаев инфицирования, вызванного новым коронавирусом (англ. Coronavirus disease - 2019, далее COVID-19), число жертв превысило 555 тысяч, зарегистрировано 6 760 613 случаев выздоровления. В настоящее время дети с инфекцией, вызванной SARS-CoV-2, составляют от 1% до 5% в структуре пациентов с диагностированными случаями заболевания. В разных странах доля детей от 0 до 19 лет несколько различается: в Китае – до 2%, в Италии – 1,2%, в США – 5%, в России – 7,6%. До сих пор нет никаких доказательств более высокого уровня инфицирования SARS-CoV-2 или иного течения заболевания у людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ). Однако наличие выраженной иммуносупрессии, сопутствующих заболеваний и состояний, порой, не связанных с ВИЧ, и других факторов могут отягчать течение COVID-19.

Цель исследования: провести анализ сходства SARS-CoV-2 и ВИЧ и риска инфицирования COVID-19 для детей, живущих с ВИЧ.

Сходство SARS-CoV-2 и ВИЧ. Новый коронавирус и ВИЧ – представители разных семейств, имеющие свои уникальные пути передачи, особенности патогенеза и клинической картины заболевания. Тем не менее, несколько недавних исследований, посвященных воздействию ВИЧ и SARS-CoV-2 на организм, показывают, что они действительно имеют некоторое сходство. Шанхайские исследователи представили доказательства того, что SARS-CoV-2 способен к инфицированию Т-лимфоцитов – клеток-мишеней для ВИЧ. В связи с этим учеными были сделаны ряд предположений, касающихся основных механизмов, способствующих снижению количества лимфоцитов в крови: вирус может непосредственно поражать лимфоциты и приводить к их гибели; вирус может поражать лимфатические органы, не исключено и прямое повреждение новым коронавирусом таких органов, как тимус и селезенка; нарушение экспрессии воспалительных цитокинов, возможно, приводит к апоптозу лимфоцитов; ингибирование лимфо-

цитов метаболическими молекулами, которые продуцируются во время метаболических нарушений, таких как гиперлактатическая ацидемия.

Риск инфицирования COVID-19 для детей, живущих с ВИЧ. Для всей группы людей, живущих с ВИЧ, в т.ч. детей, и для врачей, оказывающих им медицинскую помощь, важными вопросами во время нынешней пандемии являются вопросы о том, может ли потенциально COVID-19 быть более тяжелым заболеванием при ВИЧ-инфекции, и существуют ли повышенные риски инфицирования SARS-CoV-2. Детей со стабильным течением ВИЧ-инфекции, т.е. со стабильным состоянием здоровья, принимающих антиретровирусную терапию (АРВТ), имеющих нормальное количество CD4-лимфоцитов и подавленную вирусную нагрузку ВИЧ, можно рассматривать как группу пациентов, аналогичную тем, кто имеет отрицательный статус по ВИЧ, и, возможно, не подвергаются повышенному риску серьезных заболеваний. В свою очередь, у детей с тяжелой ВИЧ-обусловленной иммуносупрессией на сегодняшний день нет убедительных свидетельств того, что имеются риски тяжелого течения COVID-19. Вместе с тем, предполагается, что низкое количество CD4-лимфоцитов (<200 кл/мкл) или отсутствие АРВТ связаны с повышенным риском инфицирования SARS-CoV-2, как и любой другой инфекцией (на примере гриппа), а пациенты с низким содержанием CD4-лимфоцитов потенциально подвержены более высокому риску тяжелого заболевания. Кроме того, отмечается более гладкое течение COVID-19 чем у взрослых, развитие вирусной пневмонии не характерно, симптомы менее выражены, летальные исходы чрезвычайно редки. Факторами риска тяжелого заболевания у детей оказались: неблагоприятный преморбидный фон (дети, имеющие заболевания легких, врожденные пороки сердца, бронхолегочную дисплазию, болезнь Кавасаки); иммунодефицитные состояния разного генеза (чаще заболевают дети старше 5 лет, в 1,5 раза чаще регистрируют пневмонии); коинфекция с респираторно-синцитиальной инфекцией. Педиатры выявили небольшую группу детей с шоком и мультисистемным воспалением в отделениях интенсивной терапии, некоторые из которых имеют аневризмы коронарных артерий, и еще одну группу менее тяжело больных детей с болезнью Кавасаки. На основе обзора клинико-лабораторных особенностей было сформулировано определение случая синдрома, который условно назвали педиатрическим воспалительным мультисистемным синдромом, временно ассоциированным с SARS-CoV-2.

Заключение. Взаимодействие ВИЧ и SARS-CoV-2, патогенетические особенности, клинические проявления сочетанной инфекции пока остаются актуальной темой дальнейших исследований. Если для ВИЧ механизмы взаимодействия вируса с иммунокомпетентными клетками изучены и хорошо описаны в литературе, то для SARS-CoV-2 эти исследования только начаты. Они необходимы для разработки в ближайшей перспективе клинических рекомендаций для оказания медицинской помощи ВИЧ-инфицированным пациентом с COVID-19.



## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Лобзин Ю.В., Скрипченко Н.В., Волжанин В.М.</i> ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ: ДОСТИЖЕНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ, ТЕРАПИИ, РЕАБИЛИТАЦИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ (ПО ИТОГАМ НАУЧНОЙ РАБОТЫ ДЕТСКОГО НАУЧНО- КЛИНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ФМБА РОССИИ В 2019 Г.) .....	5
<i>Абдурахманова Ф.Р., Салихова К.Ш., Ишниязова Н.Д.</i> ОСОБЕННОСТИ ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА НОВОРОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ.....	27
<i>Абдурашидова Х.Б., Турдиева Ш.Т.</i> СОСТАВ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА ВО ВРЕМЯ ДИАРЕИ И ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ.....	27
<i>Абдурашидова Х.Б., Касымов И.А., Ульмасова С.И.</i> ПУТИ ИНФИЦИРОВАНИЯ ГЕПАТИТОМ А ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА.....	28
<i>Агаева С.Г., Улуханова Л.У., Гаджимирзаева А.Г., Агаева П.Г.</i> КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН.....	28
<i>Агафонова А.В., Рогозина Н.В., Васильев В.В.</i> КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И CD 15-ИММУНОФЕНОТИП ПЛАЦЕНТ ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННЫМИ ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ .....	29
<i>Аглиуллина С.Т., Хабибуллина А.А.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ ИНФЕКЦИЯМИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИВИВОЧНОГО СТАТУСА В ОТНОШЕНИИ ГРИППА И ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ .....	30
<i>Алексеева Л.А., Бессонова Т.В., Макаренко Е.В., Монахова Н.Е., Горелик Е.Ю.</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ КОРТИЗОЛА И ПРОНИЦАЕМОСТИ ГЕМАТОЭНЦЕФАЛИЧЕСКОГО БАРЬЕРА ПРИ НЕЙРОИНФЕКЦИЯХ У ДЕТЕЙ .....	30
<i>Андреева С.В., Крайцова Н.А., Тронина А.С., Сагадеева З.И.</i> ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЛАРИНГИТА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....	31
<i>Антипова А.Ю., Хамитова И.В., Банцевич М., Сатара J., Лаврентьева И.Н.</i> СОСТОЯНИЕ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА К ПАРВОВИРУСУ В19 У ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В НЕКОТОРЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ РЕГИОНАХ.....	31
<i>Астапов А.А., Соколова М.В.</i> ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОКОККОВЫХ НЕЙРОИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ.....	32
<i>Афиногенова В.П., Фошина Е.П.</i> ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННОСТИ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У БЕРЕМЕННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВАКЦИНАЦИИ ПРЕПАРАТОМ АГРИППАЛ S1.....	32
<i>Ахременко Я.А., Иларова В.И., Тарасова Л.А.</i> ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА .....	33
<i>Бабаченко И.В., Рычкова С.В., Тянь Н.С.</i> АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ПРИ COVID-19 У ДЕТЕЙ .....	33
<i>Баринев И.В., Борисова О.В.</i> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИСХОДОВ ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ.....	34
<i>Бедова М.А., Клишкин А.В., Войтенков В.Б., Скрипченко Н.В.</i> ДИАГНОСТИКА ПОРАЖЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ COVID-19.....	34
<i>Белозеров Е.С., Бондаренко А.И., Козырев О.А.</i> НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ.....	35
<i>Березницкая Е.А., Пунченко О.Е.</i> ПРИМЕНЕНИЕ БАКТЕРИОФАГОВ ПРИ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЯХ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.....	36

<i>Бессонова Т.В., Алексеева Л.А., Горелик Е.Ю., Монахова Н.Е.</i> НЕЙРОСПЕЦИФИЧЕСКИХ БЕЛКОВ В ЦЕРЕБРОСПИНАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ НЕЙРОИНФЕКЦИЯХ У ДЕТЕЙ .....	36
<i>Блох А.И., Пеньевская Н.А., Михайлова О.А., Рудаков Н.В., Крига А.С., Никитин С.В.</i> НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ (COVID-19) СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ .....	37
<i>Богвилене Я.А., Мартынова Г.П., Евреимова С.В., Колодина А.А., Белкина А.Б., Ахметова В.А.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОКЛЮША У ДЕТЕЙ, СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ .....	37
<i>Богуцкая Н.К., Зайнчковская Н.М., Вакарчук Ю.М.</i> ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В НАЧАЛЕ 2020 ГОДА .....	38
<i>Бондаренко А.Л., Невиницына Д.А., Кассина И.С.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ .....	38
<i>Бондаренко А.Л., Невиницына Д.А., Протасов А.В.</i> СОВРЕМЕННЫЕ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА .....	39
<i>Борисова А.Б., Урбан Ю.Н., Гадуа Н.Т., Борисова О.Ю., Пименова А.С., Афанасьев М.С., Петрова М.С., Афанасьев С.С., Сметанина С.В.</i> РАЗРАБОТКА УСКОРЕННОЙ МЕТОДИКИ ГЕНОДИАГНОСТИКИ КОКЛЮША И КОКЛЮШЕПОДОБНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ .....	40
<i>Бочкарева Н.М., Гасилина Е.С., Кабанова Н.П., Бучина Г.А., Санталова Г.В.</i> АТИПИЧНОЕ ТЕЧЕНИЕ ГЕМОРАГИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ У РЕБЕНКА (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ) .....	40
<i>Васильева Е.Б., Клочкова Л.В., Яровая Ю.А.</i> ТУБЕРКУЛЕЗ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ, С РАЗЛИЧНЫМ ИММУННЫМ СТАТУСОМ .....	41
<i>Васюнин А.В., Карпович Г.С., Марамыгин Д.С., Шестаков А.С., Михайленко М.А.</i> КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСТРЫХ БРОНХИОЛИТОВ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭТИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТА .....	42
<i>Венцловайте Н.Д., Горячева Л.Г., Сервирос И.Л., Шаранда Т.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С У ДЕТЕЙ С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ .....	42
<i>Вильниц А.А., Скрипченко Н.В., Горелик Е.Ю., Пульман Н.Ф.</i> КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ .....	43
<i>Войтенков В.Б., Синкин М.В., Скрипченко Н.В., Горелик Е.Ю., Марченко Н.В., Бедова М.А.</i> БИОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ВИРУСНЫМ ЭНЦЕФАЛИТОМ .....	43
<i>Волосач О.С., Черняк Л.К.</i> ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ STAPHYLOCOCCUS AUREUS В РАЗВИТИИ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ СТАЦИОНАРОВ Г.ГРОДНО ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РЕГИОНАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА .....	44
<i>Волосач О.С., Петрова С.Е.</i> ЛОКАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ S.AUREUS, ВЫДЕЛЕННОГО У ДЕТЕЙ СТАЦИОНАРОВ Г. ГРОДНО В 2019 ГОДУ .....	45
<i>Волосач О.С., Кузьмич И.А.</i> ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ PSEUDOMONAS AERUGINOSA В РАЗВИТИИ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА .....	45
<i>Воробьева С.В., Акоюн А.Р., Невмывако Н.В., Скударнов Е.В., Малюга О.М.</i> ОСОБЕННОСТИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ КОВИДНОГО ГОСПИТАЛЯ ГОРОДА БАРНАУЛА .....	46
<i>Гаврилова О.А., Астапов А.А.</i> СРЕДНЕТЯЖЕЛОЕ ТЕЧЕНИЕ КОКЛЮША У ПРИВИТЫХ И НЕПРИВИТЫХ ДЕТЕЙ .....	46
<i>Галькевич Н.В., Булдык Е.А.</i> ПАРОТИТ У НОВОРОЖДЕННОГО КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ВНУТРИУТРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ .....	47
<i>Гамаюнов Д.Ю.</i> РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЕТЕЙ КАК МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ .....	48

<i>Гаджимирзаева А.Г., Улуханова Л.У., Агаева С.Г.</i> БОТУЛИЗМ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ С ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДОМ .....	48
<i>Гасилина Е.С., Франк А.А., Кабанова Н.П.,</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ МОНОНУКЛЕОЗЕ СМЕШАННОЙ ЭЦИТОЛОГИИ (ЭПШТЕЙН БАРР И ЦИТОМЕГАЛОВРУСНОЙ) У ДЕТЕЙ.....	49
<i>Голева О.В., Мурина Е.А., Осипова З.А.</i> РЕАКТИВАЦИЯ ВИРУСА ЭПШТЕЙНА-БАРР ПРИ ВЕТРЯНОЧНЫХ ЭНЦЕФАЛИТАХ .....	49
<i>Голубков А.В., Огудова М.А., Гаврилова М.П.</i> ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ПРОГНОЗЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВАХ .....	50
<i>Горбач Л.А.</i> СООТНОШЕНИЕ МОНОЦИТОВ К ЛИМФОЦИТАМ В ОБЩЕМ АНАЛИЗЕ КРОВИ У ПОДРОСТКОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ.....	50
<i>Горбачева Д.Н., Борисова О.В., Рябов Е.Ю.</i> ВЛИНИЕ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ, ПРОВОДИМОЙ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ ВИЧ- ИНФИЦИРОВАННЫХ ЖЕНЩИН, НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НОВОРОЖДЕННОГО .....	51
<i>Горелик Е.Ю., Скрипченко Н.В., Вильниц А.А., Алексеева Л.А., Войтенков В.Б., Бессонова Т.В.</i> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ СТРУКТУРНОЙ ЭПИЛЕПСИИ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМИ НЕЙРОИНФЕКЦИЯМИ .....	52
<i>Грекова А.И., Федонина Е.А., Конобрицкая М.Д., Смолянкин Н.Н., Погодина М.В., Шевченко С.С.,</i> <i>Соколовская В.В., Жилина Е.А., Телеш М.А., Алдохина Е.О.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ВОПРОСЫ ЛЕЧЕНИЯ МИКОПЛАЗМЕННОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.....	52
<i>Грекова А.И., Смолянкин Н.Н., Солдатенков С.В., Шевченко С.С., Соколовская В.В.,</i> <i>Жилина Е.А., Азломцец Н.А., Виноградова А.П., Аносова А.Ю.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОКИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ И АНАЛИЗ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНВАЗИВНЫХ ДИАРЕЙ У ДЕТЕЙ .....	53
<i>Грешнякова В.А., Горячева Л.Г.</i> СЛУЧАЙ ВИСЦЕРАЛЬНОЙ ФОРМЫ ОСТРОГО ТОКСОПЛАЗМОЗА С ПОРАЖЕНИЕМ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНОГО С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С .....	53
<i>Грицай М.И., Королева М.А., Королева И.С.</i> ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В МОСКВЕ.....	54
<i>Даминов Т.А., Аладова Л.Ю., Шукуров Б.В., Бегматов Б.Х., Бабаджанова Ф.У., Касымова М.Б., Эргашев Б.М.</i> СОЧЕТАННОЕ ТЕЧЕНИЕ АНЕМИИ РАЗЛИЧНЫХ СТЕПЕНЕЙ ТЯЖЕСТИ ПРИ КО-ИНФЕКЦИИ ВИЧ И ВГС У ДЕТЕЙ.....	55
<i>Дворак С.И., Суборова Т.Н., Башкетова Н.С., Вишневецкая Т.Н., Чхинджерия И.Г., Исанкина Л.Н.</i> ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗВАННОГО НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19), У ПАЦИЕНТОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ДЕТСКОГО СТАЦИОНАРА .....	55
<i>Демьяненко Д.И., Сергиенко Е.Н.</i> РОЛЬ ИНФЕКЦИЙ В СТРУКТУРЕ ПРИЧИН ДЛИТЕЛЬНОГО СУБФЕБРИЛИТЕТА У ДЕТЕЙ.....	56
<i>Денисенко В.Б.</i> ВРОЖДЕННАЯ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ С ПЕРИНАТАЛЬНЫМ КОНТАКТОМ ПО ВИЧ: ФАКТОРЫ РИСКА И КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ.....	56
<i>Дивакова Е.В., Кишкурно Е.П., Амвросьева Т.В., Шилова Ю.А.</i> АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ ВГЧ-6 ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ С НЕВРОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ .....	57
<i>Дронина А.М., Самойлович Е.О., Семейко Г.В., Гузовская Т.С.</i> ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ В ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ И ПОПУЛЯЦИОННЫЙ ИММУНИТЕТ НАСЕЛЕНИЯ В БЕЛАРУСИ .....	58
<i>Еримова Н.Ж., Ширтаев Б.К., Чорманов А.Т., Сундетов М.М., Курбанов Д.Р., Халыков К.У.</i> ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ .....	58
<i>Ермолаева И.Ю., Поздеева О.С., Петренко М.В., Красильникова К.С.</i> АНАЛИЗ СЕМЕЙНЫХ ОЧАГОВ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) .....	59



<i>Ефремова Н.А., Горячева Л.Г.</i> ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ИНДЕКСОВ ФИБРОЗА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ .....	60
<i>Ешмоллов С.Н., Климовицкая Е.Г., Кузьмина М.Н., Ситников И.Г., Елякова Е.В., Белов И.В., Белов П.В.</i> ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ИНФЕКЦИЯХ, ВЫЗВАННЫХ ВИРУСОМ VARICELLA ZOSTER.....	60
<i>Жилина Е.А., Грекова А.И., Соколовская В.В., Шевченко С.С., Смолянкин Н.Н.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ .....	61
<i>Жирков А.А., Алексеева Л.А., Железникова Г.Ф., Монахова Н.Е.</i> ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СУБПОПУЛЯЦИОННОГО СОСТАВА ЛИМФОЦИТОВ КРОВИ И ЛИКВОРА ДЕТЕЙ С СЕРОЗНЫМ МЕНИНГИТОМ .....	61
<i>Иванова В.А., Красилова А. В.</i> ОСОБЕННОСТИ КОРИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ (ПО АНАЛИЗУ ВСПЫШКИ В 2019Г. В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ) .....	62
<i>Иккес Л.А., Мартынова Г.П., Колодина А.А., Белкина А.Б.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ФАГОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ МОНОНУКЛЕОЗЕ, АССОЦИИРОВАННЫМ С ВИРУСОМ ЭПШТЕЙНА-БАРР .....	62
<i>Ильичева Т.Н.</i> ГРИПП У ДЕТЕЙ В ЭПИДЕМИЧЕСКОМ СЕЗОНЕ 2019-2020 ГГ.....	63
<i>Ишрефова Л.Р., Лялина Л.В.</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ .....	63
<i>Калинина З.П., Долгий А.А.</i> ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ .....	64
<i>Калинина З.П., Иванова Т.А.</i> ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ГРИППОЗНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ДЕТЕЙ, ПРИВИТЫХ ПРОТИВ ГРИППА .....	64
<i>Калниязова И.Б., Абдукахарова М.Ф., Айтимбетов С.Е.</i> ЭПИДЕМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН .....	65
<i>Калужских Т.И., Савиных Н.А., Савиных М.В., Зайцева Е.Г.</i> КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ У ДЕТЕЙ .....	65
<i>Канкасова М.Н.</i> КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА .....	66
<i>Каримжанов И.А., Файзишева У.Р.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МУКОЛИТИКОВ ПРИ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ .....	67
<i>Карпова О.А.</i> СТРУКТУРА ИНФЕКЦИЙ КОЖИ И СЛИЗИСТЫХ У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19.....	67
<i>Карпович Г.С., Васюнин А.В., Краснова Е.И., Гаврилова Н.И., Дегтярев А.И.</i> ЭТИОЛОГИЯ И ОСОБЕННОСТИ ТЕРАПИИ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ У ДЕТЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....	68
<i>Катиркина А.А., Краснов В.В., Пименов Д.А.</i> АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2014-2019 ГГ.....	68
<i>Каурцев М.Е., Прокопьева О.В.</i> ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ.....	69
<i>Кашевник Т.И., Кравец А.В.</i> ОСОБЕННОСТИ НОРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ .....	69
<i>Кашевник Т.И., Кузьмич И.А.</i> ЭТИОЛОГИЯ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ.....	70
<i>Кирьянова В.В., Корженевская Т.Б.</i> СОЧЕТАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИНГАЛЯЦИОННОЙ ТЕРАПИИ И ФОТОТЕРАПИИ ДЛИНОЙ ВОЛНЫ 470 НМ У ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ КАТАРАЛЬНЫМ БРОНХИТОМ .....	71
<i>Климкин А.В., Бедова М.А., Войтенков В.Б.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗЕ ПАРАЛИЧА БЕЛЛА.....	71
<i>Клочкова Л.В., Лозовская М.Э., Васильева Е.Б., Яровая Ю.А.</i> ТЕЧЕНИЕ ЛОКАЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА.....	72

<i>Кокорева С.П., Казарцева Н.В., Мореплавец Я.Д.</i> РИСК РАЗВИТИЯ ОСТРОГО ПОРАЖЕНИЯ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ С ЭНТЕРОВИРУСНЫМ МЕНИНГИТОМ .....	73
<i>Кокорева С.П., Макарова А.В., Савенко И.Л., Большеева Г.С., Тимошина Е.О.</i> КОКЛЮШ СЕГОДНЯ .....	73
<i>Кокорева С.П., Котлова В.Б., Стахурлова С.Е., Перунова Н.П., Чумачева А.С.</i> СЛУЧАЙ РЕСПИРАТОРНО-СИНТИЦИАЛЬНОЙ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У РЕБЕНКА ГРУППЫ РИСКА ....	74
<i>Королева М.А., Грицай М.И., Королева И.С.</i> ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ГНОЙНЫМ БАКТЕРИАЛЬНЫМ МЕНИНГИТОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ЛЕТАЛЬНОСТИ .....	74
<i>Кряжев Д.В., Гординская Н.А., Борискина Е.В.</i> ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИСЕПТИКАМ У ЭКОВАРОВ КОАГУЛАЗООТРИЦАТЕЛЬНЫХ СТАФИЛОКОККОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ В ДЕТСКОМ СТАЦИОНАРЕ .....	75
<i>Кутищева И.А., Мартынова Г.П., Андреева А.А., Картель Т.С., Власова Н.А., Алексеенко А.Н.</i> СЛУЧАЙ БОТУЛИЗМА У РЕБЕНКА .....	75
<i>Латыпов А.Б., Валишин Д.А.</i> МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ И ПАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ СРЕДИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН .....	76
<i>Лесина О.Н., Баранова И.П., Сосновский А.Е., Колесникова Е.Г.</i> НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В КЛИНИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ: СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ .....	76
<i>Леушина Е.А.</i> АНАЛИЗ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ С ЛЯМБЛИОЗОМ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ .....	77
<i>Лозовская М.Э.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ НОВОГО СКРИНИНГА ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ ....	78
<i>Любимова Н.Е., Семёнов А.В.</i> ПОЛИМОРФИЗМ ПРОТЕКТИВНОГО К ВИЧ-1 ГЕНА CCR5 У ДЕТЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА .....	78
<i>Мадаминев М.С., Арипходжаева Ф.А., Касымов О.Ш., Миррахимова Н.М.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТИВОВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ У НСВ-ПОЗИТИВНЫХ БОЛЬНЫХ ОТДЕЛЕНИЯ ГЕМОДИАЛИЗА .....	79
<i>Малахова Ж.Л., Перминова Л.А.</i> УРОВЕНЬ МАНОНСВЯЗЫВАЮЩЕГО ЛЕКТИНА У ДЕТЕЙ С РЕКУРРЕНТНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ .....	79
<i>Малюга О.М., Акоюн А.Р., Воробьева С.В., Скударнов Е.В., Румянцев А.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ПНЕВМОНИИ ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ КОВИДНОГО ГОСПИТАЛЯ ГОРОДА БАРНАУЛА .....	80
<i>Мартынова Г.П., Строганова М.А., Сагалакова Ю.Р., Ахметова В.А., Евреимова С.В.</i> ВИРУСНЫЙ КРУП У ДЕТЕЙ: АКТУАЛЬНОСТЬ ВОПРОСА .....	80
<i>Марченко Н.В., Чуркина Д.Н., Овчинников А.С., Дубицкий Д.Л.</i> АЛГОРИТМЫ ЛУЧЕВОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ В ОСТРЫЙ ПЕРИОД ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЦНС У ДЕТЕЙ .....	81
<i>Медведева Т.В., Леина Л.М., Петунова Я.Г., Чилина Г.А.</i> МИКРОСПОРИЯ И ТРИХОФИТИЯ У ДЕТЕЙ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ЭТИОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ .....	82
<i>Мельникова Е.Ф., Коновалова М.С., Белякова Н.В.</i> МОНИТОРИНГ СПЕКТРА МИКРООРГАНИЗМОВ В БИОМАТЕРИАЛАХ У ДЕТЕЙ .....	83
<i>Милютин Л.Н., Николаева С.В.</i> ЭВОЛЮЦИЯ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА .....	83
<i>Михайлова Е.В., Чудакова Т.К., Кандрина А.М., Грищенко А.А.</i> КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОСТРОГО ЭПИГЛОТТИТА У ДЕТЕЙ .....	84
<i>Мохова О.Г., Поздеева О.С., Вахрушева Н.Ю., Петрова О.Ф.</i> ГЕМОРАГИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ У ДЕТЕЙ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ В ДИНАМИКЕ ЗА 20 ЛЕТ .....	84
<i>Мурина Е.А., Осипова З.А., Голева О.В., Мукомолова А.Л.</i> ЭТИОЛОГИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИЯМИ, ВЫЗВАННЫМИ ВИРУСАМИ ГЕРПЕСА 1 И 2 ТИПА .....	85

<i>Мурина Е.А., Мукомолова А.Л., Осипова З.А.</i> ПАРВОВИРУС В19 У ДЕТЕЙ И БЕРЕМЕННЫХ .....	85
<i>Мурина Е.А., Осипова З.А.</i> ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ЦИРКУЛЯЮЩЕЙ СВОБОДНЫХ АНТИТЕЛ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ АВИДНОСТИ И РЕПЛИКАЦИЕЙ ВИРУСОВ ПРИ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ ФОРМАХ ОПОРТУНИСТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ .....	86
<i>Насирова Г.Р., Турдиева Ш.Т.</i> БАКТЕРИАЛЬНАЯ ОБСЕМЕНЁННОСТЬ ПРИ ОСТРОМ ТОНЗИЛЛИТЕ У ДЕТЕЙ .....	86
<i>Наумов А.Г., Шпрыков А.С., Крюков Э.Р.</i> СТРУКТУРА КЛИНИЧЕСКИХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЁЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЁЗНОГО ДИСПАНСЕРА.....	87
<i>Начаров А.П., Начарова Е.П.</i> ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ ИММУННОГО ОТВЕТА НА АНТИГЕН С ПОМОЩЬЮ ГРАФОВ ЗНАНИЙ .....	87
<i>Николаева С.В., Хлытовка Ю.Н., Усенко Д.В., Гребёнкина Е.Ю., Медкова А.Ю., Горелов А.В.</i> СТРУКТУРА ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ В МЕГАПОЛИСЕ.....	88
<i>Николаева С.В., Усенко Д.В., Хлытовка Ю.Н., Медкова А.Ю., Гребенкина Е.Ю., Горелов А.В.</i> ГРИПП У ДЕТЕЙ В СЕЗОНАХ 2018/19 И 2019/20 ГГ.: КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ .....	88
<i>Никонова Е.М., Лашина И.М., Шатохина Я.П.</i> КОМПЛЕКСНАЯ ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ .....	89
<i>Парфенчик И.В., Лешкевич Е.И.</i> УРОВЕНЬ ПРОКАЛЬЦИТОНИНА И С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА У ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ .....	90
<i>Пивовар О.И., Айнетдинова А.Л.</i> КЛИНИКО-ЛИКВОРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНТЕРОВИРУСНЫХ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ .....	90
<i>Плахотникова С.В., Санталова Г.В., Гасилина Е.С., Франк А.А., Борисова О.В., Бочкарева Н.М., Кабанова Н.П., Яшкина О.Н.</i> АДАПТАЦИОННЫЕ РЕАКЦИИ У ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИОННЫМ МОНОУКЛЕОЗОМ ЭПШТЭЙН-БАРР ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ.....	91
<i>Подшибякина О.В., Филимонова М.А., Большева Г.С., Никитина С.В.</i> АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ПАТОГЕННЫХ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ У ДЕТЕЙ ОСТРЫЕ КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ ПО ДАННЫМ БУЗ ВО «ОДКБ №2» ЗА 2017-2019 ГГ.....	91
<i>Поздеева О.С., Корякина Е.А., Попова Н.В., Русинова А.С., Русинов Д.А.</i> ОЦЕНКА ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГРИППА У ДЕТЕЙ .....	92
<i>Помыткина Т.Е., Пивовар О.И., Бирик О.И.</i> К ВОПРОСУ ОПИСТОРХОЗА И ХЕЛИКОБАКТЕРИОЗА У ПОДРОСТКОВ.....	92
<i>Преображенская О.А., Довнар-Запольская О.Н., Гусакова Ю.В., Буза Д.В.</i> ИНФЕКЦИИ КАК ТРИГГЕР ЭКЗАНТЕМНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ .....	93
<i>Протасова И.Н., Мартынова Г.П., Ильенкова Н.А., Кутищева И.А., Домрачева С.В., Овчинникова О.П., Соколовская Е.С.</i> СЕРОТИПЫ STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ .....	94
<i>Разуваев О.А., Кокорева С.П., Каледина Е.Я., Мореплавцева И.Б., Саркисян А.К., Качкина Е.В.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ПЦР-СКРИНИНГА ИНФЕКЦИОННЫХ АГЕНТОВ У БЕРЕМЕННЫХ И НОВОРОЖДЕННЫХ.....	94
<i>Рахимбаева Г.С., Ишанходжаева Г.Т., Асомова Н.И.</i> ДИАГНОСТИКА СОСУДИСТЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ НА ФОНЕ ВНУТРИУТРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ.....	95
<i>Розозина Н.В., Васильев В.В., Гринева А.А., Ушакова Г.М., Иванова Р.А.</i> ВЛИЯНИЕ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НА ТЕЧЕНИЕ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ПЕРИОД НОВОРОЖДЕННОСТИ .....	95
<i>Рудакова С.А., Пенъевская Н.А., Блох А.И., Савельев Д.А., Теслова О.Е., Канешова Н.Е., Рудаков Н.В.</i> ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТЕЙ ИКСОДОВЫМИ КЛЕЩЕВЫМИ БОРРЕЛИОЗАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2019 ГОДУ .....	96
<i>Рычкова С.В., Ведяшкина М.С.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕМОРБИДНОГО ФОНА ДЕТЕЙ С НЕЙРОИНФЕКЦИЯМИ.....	96



<i>Савиных М.В., Калужских Т.И., Савиных Н.А., Егорова С.В.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА И КАМПИЛОБАКТЕРИОЗА У ДЕТЕЙ .....	97
<i>Савиных Н.А., Калужских Т.И., Савиных М.В.</i> АДЕНОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ .....	98
<i>Саидахмедова Д.Б., Вахабов Т.А., Ачилова О.Дж., Качугина Л.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ГЕПАТОПРОТЕКТОРОВ ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ЛЯМБЛИОЗА .....	98
<i>Саидходжаева С.Н., Маджидова Е.Н., Сафаров С.У.</i> ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТЕЙ С ВИЧ-ССОЦИИРОВАННОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ .....	99
<i>Свистунов С.А., Кузин А.А.</i> ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ .....	99
<i>Сенатская А.О., Попкова М.И., Уткин О.В.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА ВЫЯВЛЕНИЯ ВЭБ-1 И ВЭБ-2 В СЛЮНЕ У ДЕТЕЙ .....	99
<i>Симованьян Э.М., Денисенко В.Б., Кравцова А.В.</i> ИММУНОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ВОЗМОЖНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ ГРИППА А(Н1N1)PDM2009 У ДЕТЕЙ .....	100
<i>Скрипченко Н.В., Иванова Г.П., Пульман Н.Ф., Скрипченко Е.Ю.</i> ПАНЭНЦЕФАЛИТЫ У ДЕТЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ .....	101
<i>Смолянкин Н.Н., Грекова А.И., Жаркова Л.П., Никонова Е.Д., Соколова А.А., Шевченко С.С., Соколовская В.В., Жилина Е.А., Козлов В.И.</i> РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ШТАММОВ SALMONELLA SPP. К АНТИБИОТИКАМ В СМОЛЕНСКОМ РЕГИОНЕ 2014–2019 ГГ. ....	101
<i>Соколовская В.В., Грекова А.И., Жилина Е.А., Шевченко С.С., Смолянкин Н.Н., Цыганова И.В., Ермоленко О.А., Телиш М.А., Федоришкин И.В.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РИНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ .....	102
<i>Степаненко Л.А., Джиоев Ю.П., Борисенко А.Ю., Портная Я.А., Злобин В.И.</i> АНАЛИЗ РАЗНООБРАЗИЯ CRISPR/CAS СТРУКТУР ШТАММОВ KLEBSIELLA PNEUMONIAE .....	102
<i>Степаненко Л.А., Джиоев Ю.П., Борисенко А.Ю., Портная Я.А., Злобин В.И.</i> ПОДХОДЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТАРГЕТНОЙ ФАГОТЕРАПИИ НА ОСНОВЕ ВЫЯВЛЕНИЯ И АНАЛИЗА CRISPR КАССЕТ В ГЕНОМЕ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОВ KLEBSIELLA PNEUMONIAE .....	103
<i>Сувонкулов У.Т., Ачилова О.Дж., Саттарова Х.Г., Абдиев Т.А.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВОЙ СПЕЦИФИЧНОСТИ ЛЕЙШМАНИЙ В ЭНДЕМИЧНЫХ РЕГИОНАХ УЗБЕКИСТАНА МЕТОДОМ ПЦР-RFLP .....	104
<i>Сувонкулов У.Т., Абдиев Т.А., Саидахмедова Д.Б., Вахабов Т.А., Качугина Л.В.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ЦИСТНОГО ЭХИНОКОККОЗА .....	104
<i>Сужаева Л.В., Забровская А.В., Войтенкова Е.В.</i> STARNYLOCOCCUS AUREUS В МИКРОБИОТЕ КИШЕЧНИКА ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА .....	104
<i>Сужаева Л.В., Макарова М.А.</i> О ПАТОГЕННОМ ПОТЕНЦИАЛЕ ЛАКТОЗОНЕГАТИВНЫХ ESCHERICHIA COLI, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА ДЕТЕЙ .....	105
<i>Тарасова Л.А., Адамова В.Д., Ахременко Я.А., Иларова В.И.</i> СЕЗОННОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ПНЕВМОТРОПНЫХ ИНФЕКЦИЙ В Г. ЯКУТСКЕ .....	105
<i>Таипулатов Ш.А., Шодиева Д.А.</i> ПАРАКЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ПРИ БОТУЛИЗМЕ У ДЕТЕЙ .....	106
<i>Туйчиев Л.Н., Худайкулова Г.К., Гиясова Г.М., Муминова М.Т., Кузнецова В.В.</i> ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ДИАРЕИ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ .....	107
<i>Турдиева Ш.Т., Насирова Г.Р.</i> БАКТЕРИОФАГОВАЯ ИММУНОТЕРАПИЯ ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ТОНЗИЛЛИТОМ .....	107
<i>Тхакушинова Н.Х., Леденко Л.А., Бевзенко О.В., Безверхний О.Н.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕЧЕНИЯ ГРИППА У ДЕТЕЙ В ПРЕДПАНДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ .....	108

<i>Тхакушинова Н.Х., Леденко Л.А., Бевзенко О.В., Бериушвили Р.Т., Богрова Е.И., Погорелова А.С., Пыхтеева К.И.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) У ДЕТЕЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ .....	109
<i>Улуханова Л.У., Гаджимирзаева А.Г., Агаева С.Г.</i> ЛИМБИЧЕСКИЙ АУТОИММУННЫЙ ЭНЦЕФАЛИТ С АТ К GAD.....	109
<i>Улуханова Л.У., Улуханова У.М.</i> ВСПЫШЕЧНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН ЗА 2019 Г. ....	110
<i>Улуханова Л.У., Улуханова У.М., Гаджимирзаева А.Г., Агаева С.Г., Муснахова Э.М.</i> ОБ ИТОГАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНФЕКЦИОННОЙ СЛУЖБЫ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН ЗА 2019 Г. ....	110
<i>Улюкин И.М., Булыгин М.А., Буланьков Ю.И., Орлова Е.С., Шуклина А.А., Сечин А.А.</i> ПНЕВМОЦИСТНАЯ ПНЕВМОНИЯ НА ФОНЕ АДЕНОМИОЗА И ВИЧ-ИНФЕКЦИИ .....	111
<i>Усаров Г.Х., Сувонкулов У.Т., Саттарова Х.Г., Зайниев С.С.</i> ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЧАГОВ ЛЕЙШМАНИОЗОВ В ДЖИЗАКСКОЙ И КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТЯХ УЗБЕКИСТАНА .....	112
<i>Утенкова Е.О., Калужских Т.И.</i> ЕСТЕСТВЕННОЕ ПРОЭПИДЕМИЧИВАНИЕ У ЛИЦ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭНДЕМИЧНЫХ РАЙОНАХ.....	112
<i>Ушакова Г.М.</i> БИОКОРРЕКЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ДЕТЕЙ ПРИ АМБУЛАТОРНОМ НАБЛЮДЕНИИ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В АНАМНЕЗЕ .....	113
<i>Федорова И.В., Вальчук И.Н.</i> ВАКЦИНОУПРАВЛЯЕМЫЕ ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ОПЫТ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ С ПОЗИЦИИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА .....	113
<i>Феклисова Л.В., Каражас Н.В., Лиханская Е.И., Хадисова М.К., Затевалов А.М., Корниенко М.Н., Рыбалкина Т.Н.</i> КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОЦИСТОЗА У ДЕТЕЙ С РЕКУРРЕНТНЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, НАХОДЯЩИХСЯ НА РЕАБИЛИТАЦИИ В САНАТОРИИ .....	114
<i>Филатова Е.Н., Сахарнов Н.А., Уткин О.В.</i> АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ УРОВНЕЙ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ, РЕГУЛИРУЮЩИХ ПРОЛИФЕРАЦИЮ И АПОПТОЗ, С СОДЕРЖАНИЕМ СУБПОПУЛЯЦИЙ ЛИМФОЦИТОВ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ВГЧ6-ИНФЕКЦИЕЙ .....	114
<i>Фошина Е.П., Афиногенова В.П., Магаршак О.О., Конаныхина С.Ю.</i> ВОЗМОЖНОСТИ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ВАКЦИН У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ РИНОАДЕНОИДИТОМ.....	115
<i>Хабаров А.С., Комкина Н.Г., Оробей М.В., Бишевская Н.К.</i> ЛЕЧЕНИЕ РЕКУРРЕНТНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ .....	115
<i>Хабаров А.С., Комкина Н.Г., Оробей М.В., Бишевская Н.К.</i> ЛЕЧЕНИЕ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ .....	116
<i>Хозяинова С.С., Абусева Г.Р.</i> РОЛЬ ФИЗИОТЕРАПИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ .....	117
<i>Черников А.Ю., Рожнов А.А., Шматов А.Ю.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БЕДАКВИЛИНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЁЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ С ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ В СОЧЕТАНИИ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ.....	117
<i>Чудакова Т.К., Михайлова Е.В.</i> КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА У ДЕТЕЙ .....	118
<i>Шайхова М.И., Хасанова М.И.</i> ИЗУЧЕНИЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ГРИППА И ЕГО ПРОФИЛАКТИКА .....	118
<i>Шатохина Я.П., Соцкая Я.А.</i> ГЛИСТНЫЕ ИНВАЗИИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОГО НЕКАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА, СОЧЕТАННОГО С ГАСТРОДУОДЕНИТОМ У ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН .....	119
<i>Швец Т.Е., Скороходова Е.Ф., Ульянова Е.В.</i> АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНОСТИ ДЕТСКОГО ИНФЕКЦИОННОГО СТАЦИОНАРА .....	119
<i>Южакова А.Г., Мартынова Г.П.</i> ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РОТАВИРУСОВ ГРУППЫ А У ДЕТЕЙ С РОТАВИРУСНЫМ ГАСТРОЭНТЕРИТОМ, ПРОЖИВАЮЩИХ В Г. АЧИНСКЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ.....	120

---

<i>Юминова Н.В., Контаров Н.А., Долгова Е.И., Погарская И.В.</i> ВАКЦИНЫ ОТ COVID-19, РАЗРАБАТЫВАЕМЫЕ В МИРЕ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ .....	120
<i>Юминова Н.В., Контаров Н.А., Погарская И.В.</i> ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПАРОТИТ: РИСКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ У ПРИВИТЫХ И РЕВАКЦИНИРОВАННЫХ .....	121
<i>Юминова Н.В., Контаров Н.А., Погарская И.В., Александер С.К.</i> ПРОБЛЕМЫ ЭЛИМИНАЦИИ КОРИ В МИРЕ.....	122
<i>Яровая Ю.А., Лозовская М.Э., Васильева Е.Б., Клочкова Л.В.</i> ТУБЕРКУЛЕЗ ВНУТРИГРУДНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ У ДЕТЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ....	122
<i>Ястребова Е.Б., Рассохин В.В., Боева Е.В.</i> ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ И COVID-19 У ДЕТЕЙ.....	123