

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  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ЕВРО-АЗИАТСКОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ»  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«АССОЦИАЦИЯ ВРАЧЕЙ-ИНФЕКЦИОНИСТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»

**РОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

# **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ**

**к 90-летию Научно-исследовательского института  
детских инфекций**

**1–3 марта 2017 года**

**Санкт-Петербург**

*Абдиев Т.А., Сувонкулов У.Т., Саидахмедова Д.Б., Качугина Л.В., Вахобов Т.А.*

### **ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ЭХИНОКОККОЗОМ ПЕЧЕНИ И ИХ КОРРЕКЦИЯ**

*г. Самарканд, Узбекистан*

Хроническое персистирующее течение эхинококкоза, в том числе эхинококкоз печени, где печень подвергается годами длительному механическому, токсическому и другим воздействиям гельминтов, нарушает функциональное состояние печени. Отрицательное влияние на желчеобразование оказывает ряд лекарственных препаратов, в том числе и антигельминтные препараты.

Исследование спектра биохимических показателей функций печени при данном тканевом гельминтозе может способствовать пониманию инвазионного процесса, усовершенствованию схем патогенетической и корригирующей терапий.

Целью исследования было обоснование терапии больных эхинококкозом с учетом изменения основных биохимических показателей функций печени.

Исследовано функциональное состояние печени у 72 больных эхинококкозом печени. Отмечено повышение общего билирубина 15,3%, прямого- у 5,6%, непрямого- у 25% больных. Установлено повышение аминотрансфераз: увеличение концентрации АлАТ у 22,2%, АсАТ у 15,3% больных. Показатели тимоловой пробы у 31,5% больных эхинококкозом достоверно ( $p < 0,05$ ) были выше, чем у здоровых.

У больных, принимавших альбендазол из расчёта 15 мг/кг/сут 28 дней, отмечено увеличение уровня аминотрансфераз и тимоловой пробы. Для коррекции изменений биохимических показателей нами было включено назначение гепатопротектора урсодезоксифолиевой кислоты в терапию эхинококкоза. Был отмечен цитопротекторный эффект: достоверное снижения уровня АлАТ, АсАТ, билирубина и тимоловой пробы ( $p < 0,01$ ).

Исходя из вышеизложенного, считаем целесообразным включение в комплексную терапию эхинококкоза гепатопротекторов вместе со специфической терапией.

*Абдиев Ф.Т., Осипова С.О., Сувонкулов У.Т., Анваров Ж.А.*

### **ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СОПУТСТВУЮЩИХ КИШЕЧНЫХ ПАЗИТОЗОВ НА ИММУННЫЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ КОЖНЫМ ЛЕЙШМАНИОЗОМ**

*г. Самарканд, Узбекистан*

**Актуальность.** Длительность патологического процесса, отсутствие вакцин и особенности этиотропной терапии кожного лейшманиоза ставят вопрос о своевременной диагностике и эффективном

лечении фоновых/сопутствующих заболеваний, которые могут негативно повлиять на течение заболевания. В этом случае можно добиться уменьшения продолжительности патологического процесса и снизить риск развития осложнений. Регионы, эндемичные по кожному лейшманиозу, часто эндемичны и по кишечным паразитозам. Работы по влиянию кишечных паразитозов на течение кожного лейшманиоза и изменения цитокинового профиля немногочисленны, а полученные результаты в определенной степени противоречивы. Достоверная информация о влиянии сопутствующих гельминтозов и их излечения на течение кожного лейшманиоза может привести к сокращению длительности течения заболевания, снижению интенсивности его манифестации и случаев осложнений бактериальной этиологии благодаря своевременной диагностике и адекватной терапии сопутствующих паразитозов.

**Цель работы.** Выявление частоты встречаемости кишечных паразитозов у больных кожным лейшманиозом и оценка их влияния на иммунный статус больных.

**Материалы и методы.** Больные кожным лейшманиозом были обследованы на кишечные гельминты и простейшие концентрационным методом Ritchie. Также было проведено определение уровня интерлейкин-4 (ИЛ-4) и интерферон гамма (ИФН-гамма) с помощью «sandwich» варианта твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА). Общее количество больных – 28 человек.

**Результаты и обсуждение:** Уровень зараженности гельминтозами больных кожным лейшманиозом был высоким, составляя в сумме 54,9%. Максимальные показатели зараженности были обнаружены для лямблий, аскарид и остриц, соответственно 24,1%, 17,2% и 10,3%. Частота зараженности карликовым цепнем – 3,4%.

При обследовании на ИЛ-4 28 больных кожным лейшманиозом получены следующие результаты: больные с аскаридозом -  $25,3 \pm 8,2$  пг/мл, больные с лямблиозом -  $19,8 \pm 7,5$  пг/мл. У больных кожным лейшманиозом без паразитозов уровень ИЛ-4 составил  $5,75 \pm 4,4$  пг/мл.

Контрольная группа (здоровые лица) включала 15 человек, средняя величина ИЛ-4 составляло  $2,7 \pm 0,9$  пг/мл. Уровень ИЛ-4 у больных кожным лейшманиозом с сопутствующими кишечными паразитозами был достоверно выше. Средний показатель ИФН-гамма у больных кожным лейшманиозом и здоровых лиц составил 123,5 пг/мл и 137,9 пг/мл соответственно. При определении уровня сыровоточных интерлейкинов было установлено, что заражение кишечными паразитами, особенно аскаридами, приводило к достоверному повышению уровня ИЛ-4, который тормозит процессы заживления лейшманиомом.

**Выводы.** У больных кожным лейшманиозом с сопутствующими кишечными паразитозами достоверно повышен уровень ИЛ-4, что указывает на снижение способности организма контролировать/элиминировать лейшманию.

*Абуова Г.Н., Мухаметалина У.М., Киргизбаев Р.*

#### **ОБЗОР СИТУАЦИИ ПО ИНФЕКЦИОННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*г. Шымкент, Республика Казахстан*

Южно-Казахстанская область (ЮКО) является одной из наиболее крупных областей Республики Казахстан (РК) по протяженности территории и численности населения. В настоящее время на площади около 120 000 км<sup>2</sup> проживает более 2800000 человек. В силу природно-климатических условий в области регистрируется высокая заболеваемость различными инфекционными болезнями (природно-очаговыми, зоонозными, хроническими вирусными гепатитами, ВИЧ-инфекцией и др.). За 2016 год в ЮКО было официально зарегистрировано 20229 случаев инфекционных заболеваний. Заболеваемость некоторыми из них в разы превышает общереспубликанские показатели: так, заболеваемость впервые выявленным бруцеллезом в области за 9 месяцев 2016 года составила 7,5 на 100 тыс. населения, тогда как в РК – 4,67, ботулизмом – 0,71 на 100 тыс., тогда как в РК – 0,22, бешенством – 0,14 на 100 тыс., тогда как в РК – 0,02, геморрагическими лихорадками – 0,54 и 0,17 соответственно. По отдельным нозологическим формам в 2016 году в ЮКО наблюдался рост заболеваемости по сравнению с предыдущим 2015 годом: ротавирусным энтеритом – в 3 раза, бешенством – в 2 раза, ККГЛ и острым вирусным гепатитом С – в 2,6 раза, хроническими вирусными гепатитами – в 1,3 раза, гриппом – в 2 раза, бактериальными пищевыми отравлениями – на 12,2%. В то же время снижение заболеваемости зарегистрировано: бактериальной дизентерией и острыми вирусными гепатитами – в 1,8 раза, вирусным гепатитом А – в 2,5 раза, острым вирусным гепатитом В – в 2,3 раза, менингококковой инфекцией – в 2,6 раза, паротитной инфекцией – в 3 раза, гнойными менингитами – в 1,4 раза, корью – в 86 раз (с 9,46 до 0,11 на 100 тыс. населения); эхинококкозом – на 6%, туберкулезом органов дыхания – на 13,5%. В структуре госпитализированных в городскую инфекционную больницу г. Шымкента в 2016 году 47,8% приходилось на больных ОРВИ, 22,2% - ОКИ, 11,3% - энтеровирусной инфекцией, 6,8% - ангинами, 2,2% - бруцеллезом, около 2% - хроническим вирусным гепатитом С и ларингитами. Прочим госпитализированным устанавливались диагнозы: ветряная оспа, рожа, сепсис, менингококковая инфекция, вирусный гепатит

А, острый вирусный гепатит В, ККГЛ и другие более редкие нозоформы. В эпидсезоне 2015-2016 гг. было всего госпитализировано с диагнозом ОРВИ – 5431 больных, из них ТОРИ – 588, обследовано лабораторно – 235; обнаружен вирус гриппа – в 103 случаях (44%): тип А (H1N1) – в 92,2%, тип А (H3N2) – в 7,8%. Таким образом, в настоящее время в ЮКО наблюдается рост заболеваемости гриппом, бешенством, ККГЛ, острым и хроническим вирусным гепатитом С, ротавирусным энтеритом; отмечен стабильно высокий уровень регистрации бруцеллеза, ботулизма, что требует дальнейшего укрепления и совершенствования инфекционной службы и усиления высококвалифицированной стационарной помощи в регионе.

*Абуова Г.Н., Киргизбаев Р.Б., Мухаметалина У.М.*

#### **МОНИТОРИНГ КРЫМСКОЙ-КОНГО ГЕМОМРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ В ЮЖНОМ КАЗАХСТАНЕ**

*г. Шымкент, Республика Казахстан*

Эпидемиологическая ситуация по Крымской-Конго геморрагической лихорадке в Южном Казахстане, резко обострившаяся в 2009 году, когда было зарегистрировано более 30 случаев заболевания в Южно-Казахстанской, Жамбылской и Кызылординской областях, спустя 7 лет остается все еще напряженной. Это связано с природной очаговостью ККГЛ, благоприятными климатическими условиями и циркуляцией в природе зараженных вирусом клещей. Активизации природных очагов ККГЛ способствовало увеличение численности клещей *Hyalomma asiaticum* и *Dermacentor dagestanicus*. На отдельных территориях индекс инфицирования клещей вирусом ККГЛ достигает 9,4%, а в некоторых районах – 17% от общего числа исследованных проб. Имеет место расширение ареала природного очага на всю территорию Южно-Казахстанской области. Ранее увеличение численности клещей и их активность отмечались в мае, июне месяцах. В последние 3-4 года наблюдается активность клещей в осенние и зимние месяцы, что связано с их расселением в скотопомещениях и хозяйственных постройках.

Так, в 2009 году в области было зарегистрировано 22 случая ККГЛ, показатель заболеваемости на 100 тыс. населения составил 0,9, в 2010 году – 17 случаев, показатель заболеваемости – 0,66; в 2011 году – 10 случаев, заболеваемость – 0,38; в 2012 году – 3 случая, заболеваемость – 0,11; в 2013 году – 5 случаев, заболеваемость – 0,19; в 2014 году – 8 случаев, показатель заболеваемости – 0,3; в 2015 году – 6 случаев, показатель заболеваемости – 0,21 и в 2016 году – 15 случаев, показатель заболеваемости составил 0,54 на 100 тыс. К сожалению, индекс летальности сохраняется в пределах 25 – 33%.

Из анализа возрастной структуры выявлено, что болеют люди преимущественно активного работоспособного возраста (20-50 лет), что составило 65,40% от общего числа заболевших. На возраст 0 - 19 лет приходится 23,10%, старше 50 лет - 11,50% заболевших. По данным эпидемиологического анамнеза 30,80% пациентов связывают заболевание с укусом клеща, 26,9% - с проживанием в сельской местности, в 23,1% больные отмечали наличие контакта с заклещеванным скотом, у 7,7% имел место бытовой либо медицинский контакт с больным ККГЛ, а 3,8% контактировали с кровью клеща. Данные факты свидетельствуют о том, что заражение людей происходило в населенных пунктах, а не в дикой природе.

Таким образом, в настоящее время наблюдается сохранение сложной эпизоотической и эпидемиологической ситуации по ККГЛ в Южно-Казахстанской области, расширение границ природного очага и отсутствие четкой сезонности заболевания. Основные пути заражения ККГЛ в нашем регионе – трансмиссивный, контактный, бытовой, а также при оказании медицинской помощи больным. Низкая эффективность проводимых профилактических мероприятий в целях локализации природного очага ККГЛ напрямую связана с недостаточно тесной координацией действий различных заинтересованных служб и специалистов: медицинских работников, лаборантов, эпидемиологов, ветеринаров, энтомологов, биологов, представителей власти на местах, населения, а также средств массовой информации.

*Айнетдинова А. Л., Бондаренко Т. Е., Попова Л. Ф., Ефремова Н. Ю.*

#### **ЕЩЕ РАЗ ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

*г. Кемерово, Россия*

Цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ)- распространённое вирусное заболевание человека, характеризующееся полиморфизмом клинической симптоматики от бессимптомного носительства до тяжелых генерализованных форм. Частота инфицирования взрослых может составлять 95-100 %, в детской популяции до 5 лет по различным данным от 40 до 60 %. Цитомегаловирус наиболее частый причинный фактор врожденной инфекции. У новорожденных и детей первого года жизни ЦМВИ может протекать в виде тяжелых форм, приводящих к летальному исходу, резидуальным последствиям, инвалидизации, нарушению качества жизни. Европейское региональное бюро ВОЗ относит ЦМВИ в группу болезней, определяющих будущее инфекционной патологии.

Приводим случай перинатальной ЦМВИ у ребенка в возрасте 3,5 месяцев. Мальчик поступил в кли-

нику с жалобами на недостаточные прибавки веса с 2 месяцев, фебрильную лихорадку в течение 3 дней, срыгивания, патологический характер стула – с зеленью и слизью. Второй ребенок в семье. От 2 беременности, протекавшей на фоне угрозы прерывания в 1, 2 триместрах, гипоксии плода. Роды в срок, вес при рождении 3200. Неонатальный период осложнился аспирацией околоплодных вод, выписан из роддома на 9 сутки. На грудном вскармливании. Наблюдался по поводу постнатальной гипотрофии, анемии, перинатальной энцефалопатии. Клинико-лабораторно диагностированы синдром интоксикации, лихорадил фебрильно, задерживался в нервно – психическом развитии, голову не удерживал, не переворачивался, отмечался миотонический синдром, подкожно – жировой слой истончен, гастроэнтероколит, гепатомегалия, мочевого синдром в виде лейкоцитурии, протеинурии, цилиндрурии, анемия средней степени тяжести нормохромная, гипертрансаминаземия до 3-4 норм, лейкоцитоз, умеренный моноцитоз, показатели С-реактивного белка, прокальцитонинового теста в норме. Учитывая возраст ребенка, полиморфизм клинических проявлений проведено исследование на инфекции TORC-комплекса. Методом иммуноферментного анализа обнаружены анти-ЦМВ IgM, данное исследование дополнено проведением полимеразной цепной реакции. В крови и в моче обнаружен генетический материал вируса, определена вирусная нагрузка 10 млн. копий/мл ДНК ЦМВ. Клинико-лабораторные данные позволили документировать клинический диагноз перинатальной цитомегаловирусной инфекции генерализованной с поражением печени, кишечника, мочевыделительной системы. У ребенка, наряду с патогенетической, симптоматической, анитибиотикотерапией, применяли иммуноглобулин антицитомегаловирусный жидкий для внутривенного введения в дозе 1 мл/кг с интервалом 48 часов, 4 введения. Достигнут положительный клинический эффект в виде улучшения самочувствия, эмоционального фона, купирования лихорадки, положительной динамики веса, сокращения размеров печени, уменьшения гиперферментемии, купирования мочевого синдрома, проявлений гастроэнтероколита. Таким образом, учитывая распространенность ЦМВИ необходимо улучшить ее диагностику, расширить показания для проведения ПЦР с целью своевременного выявления и назначения эффективной этиотропной терапии.

*Алекшеева Л.Ж., Шаниева Ж.Ж.*

#### **СОСТОЯНИЕ ИНВАЗИРОВАННОСТИ ЭНТЕРОБИОЗОМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

*г. Алматы, Республика Казахстан*

Энтеробиоз относится к группе контактно-гельминтозов, встречается повсеместно, в том числе и в Казахстане. В мире энтеробиозом поражено

около 350 млн. человек, подавляющее большинство из которых составляют дети. Заражение происходит при непосредственном контакте с больным, через предметы обихода, поражаются в основном дети в организованных детских коллективах, где показатели пораженности энтеробиозом могут достигать 20-30%.

Нами проанализирована заболеваемость энтеробиозом в целом по Казахстану и в разрезе административных территорий за 2010-2015 гг. с целью выявления территорий риска, оценки эффективности эпидемиологического надзора, а также организации и проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий среди населения.

За анализируемые годы средний показатель заболеваемости энтеробиозом по стране составляет 89,4 на 100 тыс. населения. Высокие показатели зарегистрированы в Западно-Казахстанской, Павлодарской и Акмолинской областях (162,9; 162,5 и 150,8 соответственно). В Кызылординской, Алматинской, Северо-Казахстанской областях выявлено 123,3; 107,1 и 99,3 случаев соответственно. В этих регионах показатели заболеваемости энтеробиозом среди совокупного населения превышают республиканский уровень. Показатель инвазированности этим гельминтозом на 100 тыс. населения в городе Астана составляет 103,8, в г. Алматы - 61,8. Низкая заболеваемость зарегистрирована в Карагандинской области - 44,5 на 100 тыс. населения. В Жамбылской, Актюбинской, Восточно-Казахстанской и Северо-Казахстанской областях показатель инвазированности населения энтеробиозом составляет от 77,7 до 80,5 на 100 тыс. населения, а это ниже республиканского уровня. В целом по Казахстану и в разрезе административных территорий отмечается снижение заболеваемости энтеробиозом в 1,9 раза; так в 2010 г. показатель составлял 128,02, а в 2015 г. - 67,5 на 100 тыс. населения.

Таким образом, выявлены и определены территории риска, эпидемиологические предпосылки возникновения энтеробиоза среди населения, проживающего в обозначенных административных территориях: скученность и неудовлетворительные санитарно-бытовые условия, нарушение гигиенического режима, отсутствие гигиенических навыков, особенно у детей, прием в пищу недостаточно обеззараженных пищевых продуктов (овощи, фрукты и др.), наличие тараканов и мух, недостаточная санитарно-просветительная и воспитательная работа; оценка эффективности эпиднадзора за энтеробиозом. Комплекс санитарно-профилактических и противоэпидемических мероприятий по снижению заболеваемости энтеробиозом в стране, порядок выявления и регистрации случаев, массовое обследование населения, адекватная и своевременная диагностика и лечение больных, диспансерное наблюдение за дегельминтизированными, санитарно-

гигиенический и санитарно-паразитологический мониторинг окружающей среды, санитарное просвещение населения проводятся в соответствии с действующими нормативными документами РК.

*Алекшеева Л.Ж., Шаниева Ж.Ж.*

#### **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ГИМЕНОЛЕПИДОЗОМ В КАЗАХСТАНЕ**

*г. Алматы, Республика Казахстан*

Наиболее подходящие природные условия карликовый цепень (*Hymenolepis nana*) находит на территориях с сухим и жарким климатом, в связи с чем географическое распространение гименолепидоза включает практически все страны, в том числе и всю территорию Республики Казахстан. Пораженность населения гименолепидозом составляет от 30 до 70% всей заболеваемости гельминтозами и напрямую зависит от санитарно-гигиенических, социально-бытовых условий, скученности и др. факторов.

Авторами был проведен анализ заболеваемости гименолепидозом в целом по Казахстану и в разрезе административных территорий за 2010-2015 гг.

Средний показатель заболеваемости за анализируемые годы по стране в целом составляет 1 на 100 тыс. населения и имеет тенденцию к снижению: от 1,7 на 100 тыс. населения в 2010 г. до 0,5 на 100 тыс. населения в 2015 г.

Наибольшая заболеваемость в 2010 году отмечалась в Кызылординской, Южно-Казахстанской и Жамбылской областях (10,3; 6,6 и 1,8 соответственно). Нужно отметить, что эти регионы относятся к южным, и в рационе питания жителей доля овощей и фруктов большая. Несмотря на общее снижение показателей заболеваемости гименолепидозом за период 2010-2015 гг., их значение остается выше среднего по стране к 2015 г. В Кызылординской области высока заболеваемость не только гименолепидозом, но и энтеробиозом (123,3 на 100 тыс. населения). Имеются данные, что очаги и микроочаги гименолепидоза возникают и превращаются в «упорные» там, где есть инвазированные энтеробиозом.

По Атырауской области установлен рост от 0,5 (2010 г.) до 7,0 (2014 г.) на 100 тысяч населения. Вследствие проведенных мероприятий показатель снизился до 2,7 к 2015 г.

На других административных территориях, в том числе гг. Астана и Алматы, показатели заболеваемости варьируют от 0,1 до 0,75 на 100 тыс. населения. В Западно-Казахстанской области больные гименолепидозом выявлены не были.

Таким образом, проведенный анализ позволил выявить территории риска, провести оценку эффективности эпидемиологического надзора, качество проведения профилактических и противоэпиде-

мических мероприятий среди населения, диспансерного наблюдения за дегельминтизированными, определены порядок выявления и регистрации случаев, массовое обследование населения, диагностика и лечение больных, санитарно-гигиенический и санитарно-гельминтологический мониторинг окружающей среды, санитарное просвещение населения.

*Алекшеева Л.Ж., Амиреев С., Сергиев В.П.*

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПАРАЗИТОЗОВ ДЛЯ  
ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ  
И РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ МЕР  
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

*г. Алматы, Республика Казахстан*

Все возбудители болезней являются паразитами - это бактерии и риккетсии, вирусы и прионы, грибы, простейшие и гельминты. Хотя традиционно только простейшие и гельминты входят в группу паразитарных болезней, из которых 79,4% составляют гельминтозы и 20,6 % протозоозы. В общей сумме инфекционной патологии на паразитарные болезни приходится 4% с учетом заболеваемости ОРВИ. По данным ВОЗ паразитарными болезнями поражено более 4,5 миллиарда человек. Паразитозы распространены повсеместно и их нозогеография во многом определяется ландшафтом, природно-климатическими, социальными, экологическими и иными внешними факторами, воздействующими на всех сочленов паразитарной системы. Для Казахстана актуальными являются эхинококкоз, описторхоз, аскаридоз, гименолепидоз, энтеробиоз, трихинеллез, лейшманиоз, некоторые паразитарные болезни могут быть завезены из эндемичных стран.

**Эхинококкоз.** В связи с практически полным уничтожением диких хозяев в Казахстане паразито-хозяинные отношения эхинококкоза в современных условиях развития имеют мало признаков природно-очагового заболевания. Известный афоризм «Эхинококкоз идет по следам овечьих отар» отражает уровень пораженности и административно-территориальное распределение эхинококкозом. Высокая заболеваемость людей отмечается в областях, где развито животноводство: Алматинская, Жамбылская и Южно-Казахстанская. В горных, предгорных и равнинных районах Казахстана имеются благоприятные условия для выживания эхинококков во внешней среде, здесь чаще поражаются животные и заболевают люди. Реже регистрируется заболеваемость в пустынных зонах.

**Описторхоз.** Природным очагом описторхоза является Обь-Иртышский бассейн. Эта территория охватывает 15 краев и областей РФ и Казахстана, в том числе и Иртыш, протекающий через Павлодарский регион. Неблагополучными населенными пунктами, расположенными по берегам реки Ир-

тыш, признаны г. Павлодар, пос. Аксу, с. Железенка, с. Качиры, с. Коктобе.

**Контагиозные гельминтозы** широко распространены в Казахстане, и уровни пораженности в разных административных регионах различны. Показатели пораженности в целом по Казахстану имеют тенденцию к снижению, однако, в отдельных административных территориях сохраняются высокие показатели, превышающие республиканский уровень. Заболеваемость энтеробиозом в 2010 г. составила в среднем по республике 128,02, а к 2015 году - 67,5 случаев на 100 тыс. населения, т.е. снижение в 1,9 раза. Такая же тенденция и при гименолепидозе: показатель заболеваемости снизился с 1,7 случаев на 100 тыс. населения в 2010 году до 0,5 случаев в 2015 году или в 3,4 раза.

**Лейшманиоз.** Южные области Казахстана исторически являются природным очагом кожного лейшманиоза. Это - Отырарский, Шардаринский и Арысский районы, которые располагаются вдоль реки Сырдарьи. В 2016 г. было подтверждено 53 случая этого «забытого» заболевания.

**Малярия.** Природные условия в РК благоприятны для формирования и развития малярии, искорененной в недавнем прошлом. Имеются 6 видов комаров-переносчиков малярийных плазмодиев, и появление больного человека может привести к реверсии малярии в нашей стране.

Это небольшой перечень паразитарных болезней, представляющих угрозу для общественного здоровья, и знание основ жизнедеятельности отдельно взятого паразита, его хозяев, условий распространения, методов диагностики и др. имеют решающее значение в борьбе с ними. Многие паразитозы оказывают иммуносупрессивное действие на организм человека. Имеются данные о снижении эффективности вакцинации на фоне гельминтозов, у ВИЧ-инфицированных больных наблюдается тяжелое течение заболевания, меняется поведение и психоэмоциональное состояние пораженного паразитом. Учитывая дефицит медицинских кадров в этой области, увеличены часы за счет введения дополнительных элективных дисциплин по паразитологии, студенты-медики изучают ее на уровне бакалавриата, магистратуры и PhD докторантуры. В рамках программы визитинг-профессор академиком РАН, зав. кафедрой инфекционных и тропических болезней Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Сергиевым В.П. подготовлена специальная программа по медицинской паразитологии. Нами готовится выпуск учебного пособия по актуальным для Республики Казахстан вопросам медицинской паразитологии.

Урон, наносимый паразитозами общественному здоровью, экономике страны, требует разработки мер предупреждения, распространения, профилактики, а также подготовки высококвалифицированных медицинских кадров. Имеющийся на сегод-

нышний день научный потенциал в области паразитологии дает право ставить задачу снизить пораженность населения некоторыми гельминтозами и протозоозами, а в конечной цели – ликвидации ряда паразитарных болезней.

*Алексеева Л.А., Скрипченко Н.В., Жирков А.А., Макаренко Е.В., Бессонова Т.В.*

#### **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ЛИКВОРА ПРИ МЕНИНГИТАХ У ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Данные литературы и собственные исследования указывают на роль ликвора в процессах пато- и са-ногенеза нейроинфекционных заболеваний. Очевидно, одной из ключевых его функций является участие в формировании иммунной защиты мозга при внедрении возбудителя. Однако экспериментальные доказательства механизмов иммунорегуляторного действия ликвора фрагментарны, что обусловлено сложностью тестирования его свойств в условиях *in vivo* и *in vitro*.

**Цель** настоящего исследования заключалась в экспериментальном изучении иммуномодулирующих свойств цереброспинальной жидкости *in vitro* на культуре клеток крови.

**Материал и методы.** Проведено тестирование свойств ликвора 7 больных с менингитами (5 с бактериальным гнойным, 2 – с вирусным серозным) на модели культуры клеток крови, взятой у тех же больных в острой стадии и в стадии реконвалесценции. После совместной инкубации крови и ликвора определена концентрация цитокинов в надосадках культур. Эксперимент проведен в двух вариантах – спонтанном (кровь + ликвор) и стимулированном фитогемагглютинином (ФГА) в разных концентрациях (кровь + ликвор + ФГА). Концентрация 8 цитокинов (ИФН-  $\gamma$ , ФНО- $\alpha$ , ИЛ-2, ИЛ-8, ИЛ-6, ИЛ-10, ИЛ-4, GM-CSF) определена на анализаторе BioPlex 200 (Bio-Rad, Франция/США) и 10 цитокинов (ИФН  $\gamma$ , ФНО- $\alpha$ , ИЛ-2, ИЛ-8, ИЛ-6, ИЛ-10, ИЛ-4, ИЛ-5, ИЛ-12, ИЛ-1 $\beta$ ) на проточном цитофлуориметре BD FACSCalibur (Becton Dickenson, США)

**Результаты исследования.** Установлена способность как «бактериального», взятого от больных с гнойным менингитом, так и «вирусного», полученного от пациентов с вирусным серозным менингитом, ликвора воздействовать на выработку клетками крови иммунорегуляторных цитокинов, обладающих про- и противовоспалительными свойствами, и разнонаправленная динамика концентрации цитокинов в зависимости от стадии заболевания, времени забора крови и сроков совместной инкубации. Увеличение концентраций провоспалительных цитокинов ИЛ-6, ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-8 выявлено в надосадке 3-х дневной культуры клеток крови, инкуби-

рованной с ликвором острого периода заболевания, при отсутствии выраженного эффекта в отношении других исследованных цитокинов. В стадии реконвалесценции образцы ликвора чаще оказывали иммуносупрессорное действие в отношении синтеза и секреции клетками крови провоспалительных цитокинов. При инкубации «острого» и «реконвалесцентного» ликвора на «здоровой» крови такой закономерности не выявлено. Вероятно, ликвор оказывает максимальное воздействие на иммунокомпетентные клетки крови, взятой у больного в те же сроки заболевания. В процессе эксперимента была также установлена широкая вариабельность изменений синтеза и секреции цитокинов клетками крови на 1, 2 и 3 сутки совместной инкубации с ликвором, обусловленная, вероятно, функциональными особенностями клеток крови. Полученные данные доказывают вероятное участие ликвора в организации интратекальной и системной иммунной защиты мозга путем воздействия на синтез иммунорегуляторных цитокинов.

*Алексеева Л.А., Скрипченко Н.В., Скрипченко Е.Ю., Бессонова Т.В., Гончарова Е.А.*

#### **ПРОНИЦАЕМОСТЬ ГЕМАТОЭНЦЕФАЛИЧЕСКОГО БАРЬЕРА И ИНТРАТЕКАЛЬНЫЙ СИНТЕЗ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ У ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ДЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Роль нарушений проницаемости гематоэнцефалического барьера (ГЭБ) и интратекального синтеза иммуноглобулинов в формировании различных форм демиелинизирующих заболеваний (ДЗ) остается дискуссионной. Многообразие клинических вариантов течения и исходов ДЗ ставят перед клиницистами и специалистами клинической лабораторной диагностики актуальный вопрос дифференциальной диагностики и прогноза течения этих тяжелых нейроинфекционных заболеваний у детей.

**Цель** исследования – сравнительное изучение нарушений проницаемости ГЭБ и интратекального синтеза иммуноглобулинов у детей с различными формами ДЗ. **Материал и методы.** Под наблюдением находилось 19 детей в период с 2010 по 2016 годы. Помимо стандартного обследования в сыворотке крови и ликворе параллельно определяли концентрацию альбумина и иммуноглобулина G с последующим расчетом альбуминового, иммуноглобулинового индексов, характеризующих степень нарушения проницаемости ГЭБ, и индекса интратекального синтеза иммуноглобулинов (ИИС), как одного из патогенетических механизмов развития аутоиммунных демиелинизирующих заболеваний. Дети разделены на 2 группы: «1» - с обострением патологического процесса (14 пациентов), «2» - в

стадии ремиссии (5 детей). Возраст детей колебался в пределах от 11 до 17 лет. У большинства детей первой группы (n=11) первично диагностирован острый диссеминированный энцефаломиелит (ОДЭМ), у двух – рассеянный склероз (РС), у 1 – менингоэнцефалит, во второй группе - у 4-х первичный диагноз ОДЭМ, у 1- РС.

**Результаты исследования.** При анализе лабораторных показателей установлено, что в группе детей с обострением патологического процесса в 50% случаев альбуминовый индекс превышал условную норму в 1,5 - 2 раза, а у 50% был превышен в 1,2 – 16 раз также иммуноглобулиновый индекс. Это свидетельствовало об увеличении проницаемости ГЭБ и существенных различиях в синтезе иммуноглобулинов в крови и в ликворе у этой группы детей. Индекс интраклеточного синтеза Ig G был увеличен только у 5 детей (35,7%) и составил от 1,1 до 11,9 при норме 0,3 - 1,0. Максимальное его значение (11,9) обнаружено у больной Е., 16-ти лет на 14 день обострения ОДЭМ и больного П., 14-ти лет, спустя 21 день после начала обострения (4,8). Окончательный диагноз у этих детей – РС. В группе детей с ремиссией ОДЭМ длительностью от 6 месяцев до 4 лет выявлены следующие лабораторные показатели. Альбуминовый индекс в норме у 60% детей, тогда как иммуноглобулиновый был превышен у всех и колебался в диапазоне от 3,8 до 6,7 (при норме в пределах 0,9-2,4), что свидетельствует об активном синтезе иммуноглобулинов даже в период ремиссии. Расчет ИИС выявил незначительное превышение у 4 из 5 больных, колеблющееся от 1,2 до 1,8. Полученные данные позволяют утверждать, что, несмотря на общность некоторых патогенетических механизмов при ДЗ, имеются существенные различия характера интраклеточного гомеостаза, что, возможно, определяет особенности течения и исходы заболевания. Выявлено, что при обострении только у трети больных имел место интраклеточный синтез IgG, максимальный у больных с РС. В стадии ремиссии наблюдается преимущественно интраклеточный синтез иммуноглобулинов, однако с небольшим превышением условно нормальных показателей. Возможно, величина ИИС в период обострения может быть одним из признаков формирования РС.

*Амиреев С., Ералиева Л.Т., Алекшеева Л.Ж.*

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В  
ПРАКТИКЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН ПЛАНОВОЙ ВАКЦИНАЦИИ  
ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ПРОТИВ  
ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ**

*Алматы, Республика Казахстан*

Среди известных 91 серотипов пневмококка только 10-15 вызывают подавляющее количество

инвазивных пневмококковых инфекций. От инвазивных форм данного патогена в мире погибают больше детей раннего возраста, чем от малярии, ВИЧ-инфекции и кори вместе взятых. По данным ВОЗ в 2005 году от инвазивных форм этой инфекции в мире ежегодно умирает 1,6 млн. людей, из них до 1 млн. детей в возрасте до 5 лет. ВОЗ и ЮНИСЕФ в 2006 г. квалифицировали пневмококки как «забытого убийцу детей». В Европе и США до 11% детской смертности были обусловлены именно этой инфекцией.

По клиническим симптомам все тяжелые пневмококковые инфекции делят на следующие группы: пневмонии (90%), менингиты (7%) и пневмонические – неменингеальные (3%) заболевания.

В Республике Казахстан учет заболеваний, вызываемых пневмококками, не ведется. Задача руководства здравоохранения РК незамедлительно решить данные упущения, так как без этого невозможно объективно оценить эпидемиологическую ситуацию, наносимый социально-экономический ущерб и реально оценить результаты вакцинопрофилактики.

Еще один важный момент относительно этиотропной терапии пневмококковых инфекций – это резистентность многих серотипов пневмококков к антибиотикам. В этой связи необходимо наладить микробиологический мониторинг патогена на этапе этиологической диагностики и обязательное определение чувствительности пневмококков к применяемым антимикробным препаратам. Здесь также важен факт спектра резистентных к лекарственным препаратам штаммов пневмококков. Многоцентровыми контролируруемыми научными исследованиями были установлены прямые корреляционные связи между амбулаторным применением антибиотиков и развитием антибиотикорезистентности пневмококков. По данным исследований, проведенных Factor S. H. с соав. (2005 г.), в Республиках Средней Азии (Казахстана, Узбекистана, Киргизии) почти четверть (24%) выделенных от детей до 5 лет пневмококков были резистентны к пенициллину. Наиболее часто такое явление было выявлено среди детей 6-23 мес. (31%). Именно дети этой возрастной группы наиболее часто болеют инвазивной пневмонией, менингитом, а каждый третий ребенок страдает отитом, фарингитом, синуситом, в связи с которыми им проводят антибиотикотерапию. При этом зачастую такой практикой занимаются родители детей и, как правило, не завершая курс лечения и/или часто меняя антибиотики. Подобная практика часто имеет место и сейчас, что приводит к развитию дисбактериоза, а резистентность патогена к лекарственным препаратам не только негативно влияет на эффективность терапии, но и способствует передаче мультирезистентности к другим патогенам (штаммам).



Указанные выше аспекты формирования свойств пневмококков не оставляют нам других шансов эффективно бороться с инфекцией, чем вакцинопрофилактика. Данная стратегия (плановая иммунизация не только детей раннего возраста, но и других групп риска) является магистральным способом борьбы с этой инфекцией.

В Республике Казахстан плановая вакцинация детей раннего возраста (с 2-х до 12-15 мес.) начата в 2010 г. Она проводилась поэтапно (по 2-3 региона в год), и к 2015 г. все дети указанного возраста охвачены 3-х кратной прививкой конъюгированной пневмококковой вакциной «Превенар-13», куда входят 1, 2, 3, 4, 5, 6 А, 6 В, 7 F, 9 V, 14, 18 С, 19 F, 23 F серотипы пневмококков. Эти серотипы в 63 % случаев ответственны за возникновение инвазивных заболеваний. Проведенный Рамазановой Б.А. с соавт. иммунологический мониторинг циркулирующих штаммов пневмококков показал, что в подавляющем большинстве случаев они совпали с серотипами, входящими в состав вакцины «Превенар-13». При этом следует особо отметить, что серотипы 3, 6 А и 19 А относятся к штаммам, вызывающим инвазивные формы заболеваний. На это мы делаем особый акцент лишь потому, что эти серотипы отсутствуют в других вакцинных препаратах, например, в 10-тивалентном «Синфлорикс». Поэтому предпочтение, сделанное нами вакцине «Превенар-13», считаем правильным, и мы намерены продолжать использовать данный препарат в дальнейшем при расширении круга вакцинируемых из числа групп риска, лишь добавив одну дозу ППВ «Пневмо23».

Результаты плановой вакцинации детей раннего возраста показали, что к 2014 г., по сравнению с 2010 г., смертность детей снизилась с 21,4 до 8,4 (на 1000 живорожденных детей). Также отмечено мультипликационное влияние вакцинации детей указанных групп на территориях, неохваченных прививкой, на другие, более старшие группы детей и взрослых, т.е. снижение смертности детей до 5-летнего возраста на 12%. Это объясняется уменьшением числа источников возбудителя инфекции и бактерионосительства, благодаря иммунизации детей до 1 года. В данном случае мы строго придерживались принципа ВОЗ (2012) в отношении вакцинации детей «Превенар-13», так как она предназначена именно для предотвращения от заражения как можно большим числом серотипов. Данная вакцина успешно применяется в 135 странах мира.

Таким образом, в Республике Казахстан достигнута поставленная цель – снизить заболеваемость от пневмококковой инфекции на 50%, смертность на 20%. Это лишь за три года с начала вакцинации (1010-2013 гг.). Отметим также и отсутствие каких-либо серьезных поствакцинальных осложнений в течение 5 лет применения вакцины «Превенар-13».

На примере Мангыстауской и Восточно-Казахстанской областей, начавших иммунизацию в 2010 г., за последние 2 года после внедрения плановой вакцинации достигнуто снижение младенческой смертности с 7,2 до 4,8% соответственно. В 2013 г. в 7 регионах, где вакцинация уже проведена, отмечено снижение заболеваемости детей до 14 лет (включая детей до 1 года). Указанный результат получен в сравнении с довакцинальным периодом.

*Амиреев С.*

#### **СТАНДАРТНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЧАЕВ ПНЕВМОКОККОВЫХ ИНФЕКЦИЙ: ПНЕВМОКОККОВОЙ ПНЕВМОНИИ, МЕНИНГИТА И ОСТРОГО СРЕДНЕГО ОТИТА**

*Алматы, Республика Казахстан*

Пневмококковые инфекции, вызываемые стрептококками различных серотипов, поражают в основном нижние дыхательные пути (пневмония), мозговую оболочку (менингит), слуховой аппарат (отит), редко суставы и кости (артриты и оститы).

Пневмококковая пневмония, особенно инвазивная форма, является наиболее распространенным клиническим проявлением у детей и взрослых старше 65 лет. При гематогенном распространении *St.pneumonia*, особенно серотипов 3, 6А, 6В, 9А, 19А и 23F, наблюдается наибольший риск смерти от пневмококкового менингита (от 5% до 40%). У 50% выживших детей могут развиваться тяжелые последствия в виде задержки умственного развития и моторного дефекта, потери слуха, судорог, неспособности к обучению, поражение черепных нервов и др.

Разнообразие клинических проявлений и поражаемых органов и систем не всегда позволяет своевременно и точно установить этиологически подтвержденный диагноз. В этой связи, особенно при проведении эпидемиологического надзора за пневмококковыми инфекциями, крайне важно и необходимо вооружиться стандартным определением случая заболевания, основывающимся на комплексе специфических для пневмонии, менингита, отита критериев (признаков):

Клинические критерии – симптомы и объективные проявления, обусловленные патофизиологией конкретного заболевания, например - пневмония, менингит, отит.

Эпидемиологические критерии – при пневмококковой инфекции наличие тесной связи данного случая с подтвержденным случаем. Часто это определить трудно, особенно если контакт был с бактерионосителем.

Лабораторные критерии – выделение пневмококков бактериологическим

методом и идентификация серотипов (в настоящее время применяется ПЦР).

В зависимости от наличия и сочетания клинических, эпидемиологических и лабораторных критериев предложена классификация (градация) случаев заболеваний по степени достоверности установленного диагноза.

Наиболее характерными проявлениями *пневмококковой пневмонии* являются: синдром бронхита (кашель со слизью, слизисто-гнойная мокрота, влажный хрип); синдром уплотнения легочной ткани и раздражение плевры (боли в грудной клетке при дыхании и кашле); синдром плеврального выпота (нарастающая одышка, притупление перкуторного звука, резкое ослабление дыхания); рентгенологические изменения; синдром ателектаза (ослабление дыхания на отдельном участке, внезапное исчезновение выслушивающихся ранее хрипов).

Характерными проявлениями *пневмококкового менингита* являются: сильная мучительная головная боль, усиливающаяся при поворотах головы, головокружение, менингококцемия (геморрагическая сыпь с преимущественным расположением ниже пояса); очаговая церебральная макросимптоматика (асимметрия глазных щелей и носогубных складок, глазодвигательные расстройства); симптомы интоксикации ЦНС (заторможенность, вялость, апатия, ригидность затылочных мышц, положительные симптомы Кернига и Брузинского, гиперплазия кожи); симптомокомплекс менингеального сепсиса (косоглазие, увеит, артрит); нарушение сознания вплоть до комы, высокое АД и брадикардия – клиника энцефалита; ДСС – синдром, ИТШ.

Характерные проявления *пневмококкового острого среднего отита*: боли в ухе, интенсивная гиперемия перепонки; выбухание барабанной перепонки умеренной и выраженной степени; перфорация барабанной перепонки; потеря слуха.

К лабораторным критериям относятся: выявление и идентификация *St.pneumonia*. Положительный результат играет важную роль не только для этиологической диагностики пневмококковой пневмонии, менингита и острого среднего отита, но и в выборе антибиотиков на ранних этапах заболевания. Кроме этого серотипирование и ПЦР, молекулярно-генетическое типирование не только подтверждает клинический диагноз, но и позволяет оценить эффективность вакцинопрофилактики (совпадение серотипов, включенных в вакцинные препараты, применяемые на практике). Результаты экспресс-методов значительно ускоряют диагностику острых пневмококковых инфекций (в течение 15-30 мин.). Вместе с тем выделение пневмококков из мокроты экспресс-методом может быть связано с носительством неинвазивной пневмонии, и поэтому не всегда свидетельствует об их причастности к патологии и не может служить доказательством этиологии данного заболевания у данного индивидуума.

Результаты рентгенограммы грудной клетки и об-

наружение инфильтрации легочной ткани считается «золотым стандартом» диагностики пневмококковой пневмонии и/или менингита. Однако выделение и идентификация *St.pneumonia* может быть также явным доказательством диагноза, если исследуемый биоматериал был взят из стерильных жидкостей (плевральная выпота, СТТ и т.д.).

#### **Стандартное определение пневмококковой пневмонии:**

*Предположение на случай* пневмококковой пневмонии является наличие следующих нескольких признаков: лихорадка, кашель с мокротой, боли в груди при дыхании и кашле, лейкоцитоз  $10 \cdot 10^9$  мл и/или палочкоядерный нейтрофилез  $>10\%$ .

*Вероятный случай* – к клиническим проявлениям при предположении на случай присоединяется ряд синдромов - плевральный выпот и синдром ателектаза и одна из эпидемиологических предпосылок - пребывание в исправительных учреждениях в течение 6 месяцев, ошибки в диагностике во время нахождения в медпункте тюрьмы и выявление *St.pneumonia* из мокроты методом микроскопии мазка; наличие тесного контакта с носителем пневмококков, связь с которым была подтверждена при сборе анализа.

*Подтвержденный случай* – все предыдущие данные и положительный результат, как минимум, двух из следующих лабораторных и/или инструментальных исследований: наличие рентгенологических изменений в виде инфильтрации легочной ткани, высева чистой культуры *St.pneumonia* одного или нескольких серотипов. Иногда можно ориентироваться на результаты серологических реакций по выявлению антител и/или антигенов (это занимает определенное время, поэтому на практике редко используется).

#### **Стандартное определение пневмококкового менингита:**

*Предположителный случай* – наличие высокой температуры ( $39-40^\circ\text{C}$ ), сильной озноб, мучительные головные боли, наличие симптомокомплекса интоксикации ЦНС и локальных церебральных микросимптомов.

*Вероятный случай* - наличие не менее трех характерных признаков: симптом Кернинга-Брузинского, периодические потери сознания, выпуклость большого родничка у грудных детей и его сильная пульсация, а также наличие эпидемиологических предпосылок: наличие тесного контакта за последние 7 дней с больным пневмонией и ОРИ; неполучение нужного 3-х разового курса плана вакцинации и/либо отсутствие прививок (отказ, незнание) и/или освобождение по медицинским показаниям.

*Подтвержденный случай* - выделение одного из следующих серотипов: 1, 19A, 23F, 6A *St.pneumonia* и/или обнаружение антител в сыворотке крови и/или антигена пневмококка в СМЖ.

**Стандартное определение случая ОСО:**

*Предположение на случай* - наличие хотя бы двух клинических симптомов: боль в ушах, гнойное течение из уха, контакт с больным с подтвержденным диагнозом «пневмококковая пневмония» и/или «пневмококковый менингит» в недавнем прошлом (менее 2 недель).

*Вероятный случай* – наличие повторного ОСО за последний месяц в анамнезе, выпуклость и/или перфорация барабанной перепонки. Наличие в анамнезе лабораторно - рентгенологически подтвержденного диагноза «пневмококковой пневмонии» и «менингита» такой же этиологии в прошлом.

*Подтвержденный случай* – обнаружение в ИФА специфических антител и/или антигенов *St.pneumoniae*; выделение и типирование из уха 6A, 6B, 19A, 19F, 23F серотипов пневмококков.

Таким образом, при использовании вышеперечисленных стандартных определений случаев заболеваний обеспечивается, во-первых, единообразие системы эпиднадзора и простота его реализации, во-вторых, достигается воспроизводство и достоверность диагностики, как неотъемлемая часть доказательной медицины. В конечном итоге стандартное определение позволяет достоверно выявить случаи заболеваний, подлежащих регистрации, и исключить регистрацию случаев, имеющих сходную клиническую картину, т.е. исключает гипердиагностику, а также обеспечивает эффективный мониторинг за состоянием заболеваемости пневмококковыми инфекциями среди населения и, наконец, позволяет анализировать и сравнивать данные о заболеваниях на разных территориях. Последнее существенно важно для оценки эпидемиологической обстановки в разных регионах, а также для своевременного внесения соответствующих корректив и принятия адекватных управленческих решений. Все вышесказанное будет полезным при обязательной регистрации и учете заболеваемости населения пневмококковыми заболеваниями.

*Амиреев С., Ералиева Л.Т., Туганбекова С.К., Гринберг Д., Кошарова Б.Н.*

**ПОЗИЦИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО  
ЭКСПЕРТНОГО СООБЩЕСТВА О  
НЕОБХОДИМОСТИ РАСШИРЕНИЯ ВАКЦИНАЦИИ  
ПРОТИВ ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ ЛИЦ С  
ПОВЫШЕННЫМ РИСКОМ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

*Алматы, Республика Казахстан*

Во всем мире, в том числе в Республике Казахстан, пневмококковая инфекция из-за своей высокой заболеваемости и смертности от пневмонии и инвазивных форм (менингита, сепсиса), течения инфекционного процесса считается одной из самых актуальных проблем современной инфектологии. Она приобретает особую значимость в связи

с интенсивным старением населения. Ожидается, что к 2030 году пожилые люди старше 65 лет составят около 1/5 населения планеты. С увеличением возраста значительно возрастает риск развития тяжелых инвазивных пневмококковых инфекций - менингита, бактериемии, сепсиса, септической инвазивной пневмонии, а также неинвазивных форм этой инфекции (острый средний отит (ОСО), синуситы, бронхиты др.).

По некоторым оценочным данным риск развития тяжелых пневмококковых заболеваний высок среди госпитализированных пациентов, более 80% из них имели хронические сопутствующие заболевания. Наиболее частыми из них были хроническая обструктивная болезнь легких (25,2%), онкологические (онкогематологические) заболевания (22,3%), хроническая сердечно-сосудистая (18,7%), почечная недостаточности (13,4%). Риск возникновения осложнений, связанных с этой инфекцией, высок среди ВИЧ-инфицированных и среди других иммунодефицитных лиц с анатомической и/или функциональной асплинией, сахарным диабетом и другими гормональными дисфункциями, среди пациентов после трансплантации органов и тканей, а также находящихся в закрытых коллективах (детских домах, домах престарелых, интернатах).

К сказанному необходимо добавить способность *St.pneumoniae* быстро формировать бактерионосительство (около 50%), особенно у детей, которые в последующем являются основным источником возбудителя инфекции, а также высокая резистентность к антибактериальным лекарственным препаратам. Последний факт становится самой большой проблемой при многих инфекциях, особенно при разнообразных пневмококковых патологиях во всем мире. В этой связи иногда практически отсутствует альтернатива специфической плановой иммунизации детей раннего возраста, и не только их, но и других возрастных групп населения, так как у последних часто формируются самые разнообразные хронические патологии, перечисленные выше.

На основании приведенных фактов и международных исследований междисциплинарное экспертное сообщество выработало следующую позицию по предупреждению пневмококковой инфекции в РК:

Вакцинация против пневмококковой инфекции, как наиболее эффективный и дешевый способ первичной профилактики, показана всем пациентам групп высокого риска по развитию заболеваний пневмококковой природы, указанным выше.

Целевой охват вакцинацией в каждой из вышеуказанных групп должен составить не менее 95% с целью достижения оптимальной эффективности прививки.

Для стимуляции иммунной памяти и увеличения потенциальной продолжительности защиты

вакцинацию следует начинать с пневмококковой конъюгированной вакцины («Превенар 13»). В последующем, для групп высокого риска максимальное покрытие серотипов *St.pneumonia* может быть расширено за счет введения одной дозы пневмококковой полисахаридной вакцины («Пневмо23»). Минимальный интервал составляет не менее 8 недель, оптимальный – 12 месяцев и более.

Следует продолжить дозорный эпидемиологический надзор за пневмококковой инфекцией в РК как среди детского, так и среди взрослого населения (следует решить вопрос обязательной регистрации всех случаев пневмококковой инфекции для последующей оценки эффективности проведенных мероприятий (вакцинация, лечение, диспансерное наблюдение и т. д.)).

Для повышения специфичности и чувствительности системы эпидемиологического надзора необходимо внедрить в практику здравоохранения стандартное определение случая пневмококковой пневмонии, пневмококкового менингита, пневмококкового сепсиса (бактериемии) и пневмококкового отита, а также повысить уровень знаний и умений специалистов ПМСП по проблемам диагностики (включая бактериологической), клиники, лечения и профилактики данной инфекции.

*Артёмчик Т.А*

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ РАННЕЙ ТЕРАПИИ ВРОЖДЕННОЙ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

*г. Минск, Республика Беларусь*

В отечественной и зарубежной литературе обсуждается вопрос об эффективности терапии врожденной цитомегаловирусной инфекции (ЦМВИ) в зависимости от срока начала лечения.

Цель: проанализировать эффективность лечения в зависимости от срока назначения ганцикловира с позиции последствий у детей с врожденной ЦМВИ.

Материалы и методы: было пролечено 26 детей с врожденной ЦМВИ. Ганцикловир использовали в качестве этиотропной терапии в разовой дозе 6 мг/кг веса, растворенного в физиологическом растворе, 2 раза в сутки, через каждые 12 часов (введение в течение 1 часа). Медиана курса лечения составила 21 (18–21) день. Самый короткий курс был 13 дней, самый длинный – 51 день.

В неонатальном периоде терапию ганцикловиrom получили 16 новорожденных (группа 1), в постнеонатальном периоде – 10 (группа 2) детей. Медиана возраста пациентов с ВЦМВИ на начало терапии ганцикловиrom составила 24,5 (16–103,5) дня. Медиана возраста пациентов на начало терапии ганцикловиrom в группе 1 составила 16,5 (14–23) дня, в группе 2 – 117,5 (66–135) дня, что достоверно различалось ( $p < 0,001$ ). Достоверных различий по клиническим признакам заболевания,

длительности терапии ганцикловиrom в группе 1 и 2 не найдено ( $p > 0,05$ ).

Результаты исследования: клинические исходы у пациентов с ЦМВИ в возрасте 12 месяцев, пролеченных ганцикловиrom в неонатальном периоде, оказались: поражение центральной нервной системы (ЦНС) в виде детского церебрального паралича (ДЦП) с задержкой психомоторного развития (ЗПМР) и формированием нейросенсорной тугоухости у 1 (6,3%) ребенка, что соответствовало 4 группе здоровья. Благоприятный исход в возрасте года имели 15 (93,8%) детей. Состояние здоровья этих детей определялось 2 группой здоровья.

Состояние здоровья в анамнезе у большей половины пациентов (70%) 2 группы соответствовало 4 группе здоровья. Эти дети имели инвалидизирующие последствия с поражением ЦНС у 7 (70%) случаев, в виде гидроцефалии – 1 (10%), симптоматической эпилепсии – 1 (10%), ДЦП – 1 (10%), ЗПМР – 4 (40%), задержки моторного развития – 3 (30%), с поражением глаз (атрофия зрительного нерва, атрофический хориоретинит) – 2 (20%), НСТ – 2 (20%), цирроз печени – 1 (10%). 2 группа здоровья была у 1 ребенка в возрасте 1 года.

Анализ состояния здоровья у пациентов с врожденной ЦМВИ установил, что раннее применение ганцикловира в неонатальном периоде длительностью 18-21 день имеет наибольшую эффективность в отношении последствий, что характеризуется снижением инвалидизации детей первого года жизни (группа здоровья 4 – 6,3% против 70%;  $\chi^2=8,9$ ,  $p < 0,01$ ).

Таким образом, наилучший результат в отношении инвалидизирующих последствий оказывает раннее назначение ганцикловира во 2-3 недели неонатального периода. Применение ганцикловира в неонатальном периоде увеличивает количество детей с группой здоровья 2 и уменьшает количество детей с группой здоровья 4 в возрасте 12 месяцев.

*Архипина С. А.*

#### **БОТУЛИЗМ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ**

*г. Орёл, Россия*

Цель: выявление клинико-эпидемиологических особенностей ботулизма в Орловской области.

Материалы и методы: ретроспективный анализ 54 историй болезни пациентов, находившихся на лечении во 2 инфекционном отделении больницы им. Боткина г. Орла в 2004-2015 гг.

Результаты исследований: в 2004 г. было пролечено 16 больных ботулизмом (29,6%), в 2005 г. – 2 (3,7%), в 2006 г. – 6 (11,1%), в 2007 г. – 5 (9,3%), в 2008 г. – 4 (7,4%), в 2009 г. – 4 (7,4%), в 2010 г. – 1 (1,8%), в 2011 г. – 2 (3,7%), в 2012 г. – 5 (9,3%), в 2013 г. – 5 (9,3%), в 2014 г. – 2 (3,7%), в 2015 г. – 2 (3,7%). Мужчины болели чаще (59,3%). Преимуществен-

но заболевали лица до 30 лет (38,9%). Сезонность заболевания не отмечалась. Больные поступали в стационар на 2 – 4 сутки от начала заболевания. Процент расхождения направительных и заключительных диагнозов оказался небольшим (14,8%). На долю заболевания, связанного с употреблением в пищу вяленой рыбы, приходилось 46,3%; консервированных грибов домашнего приготовления – 40,7%; овощных консервов – 7,4%; мясных консервов – 5,6%. Тип ботулотоксина удалось установить у 38,9% больных (20,4% – тип В; 18,5% – тип Е). У всех пациентов заболевание начиналось остро: на фоне диспепсических расстройств (тошнота, рвота, боли в эпигастрии, сухость во рту) наблюдалось постепенное развитие неврологической симптоматики (двоение предметов, снижение остроты зрения, появление пелены перед глазами, осиплость голоса, затруднение при проглатывании пищи и жидкости). В клинике тяжёлых форм преобладали ранние симптомы расстройства дыхания, выраженный астеновегетативный синдром. Заболевание протекало без лихорадки, лишь у 24,1% отмечался субфебрилитет. Тяжелое течение ботулизма выявлялось у 18,5% больных, среднетяжелое – у 61,1%. Летальность с 2004 по 2015 гг. составила 7,4%, что связано с поздним обращением за медицинской помощью и развитием острой дыхательной недостаточности. Больным проводилось этиотропное лечение: введение противоботулинической сыворотки (тип А и тип Е по 10000 МЕ, тип В 5000 МЕ), назначение антибиотиков (левомицетин 0,5\*4 р/д 10 дней), патогенетическая и симптоматическая терапия. На фоне терапии отмечалось купирование основных клинических проявлений болезни.

Выводы. Причиной ботулизма в Орловской области в большинстве случаев является употребление в пищу вяленой рыбы и консервированных грибов домашнего приготовления, что, по-видимому, связано с несоблюдением технологии приготовления и хранения их. В заболеваемости прослеживается четкая клиническая симптоматика с преобладанием среднетяжелых форм и возможным развитием тяжелого течения с летальными исходами из-за позднего обращения больных и наличия осложнений. Своевременное назначение этиотропной терапии приводит к купированию основных клинических проявлений болезни и выздоровлению в большинстве случаев.

*Афанасьев И.В., Ульященко М.В., Стенько Е.А.,  
Ратникова Л.И., Шип С.А.*

#### **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ГРИППА В УСЛОВИЯХ КРУПНОГО МЕГАПОЛИСА**

*г. Челябинск, Россия*

Грипп является одним из наиболее распространенных инфекционных заболеваний. Большую проблему представляет развитие эпидемии в условиях

крупного мегаполиса.

Было обследовано 96 больных с верифицированным диагнозом «грипп», получавших лечение в инфекционном отделении ГКБ №8 г. Челябинска. Пациенты поступали в период январь-февраль 2016 г. Все больные поступали в период разгара эпидемии гриппа. Вакцинация от гриппа была проведена лишь у 5% больных, что говорит об эффективности вакцинации как профилактической меры. Гендерное соотношение 1:1. Медиана возраста – 42 года. 47% больных – работающие; 10% – учащиеся. В 52% занятость больных предполагала контакт с большим количеством людей. В ряде случаев тяжесть течения гриппа требует госпитализации в реанимационное отделение – 6%. Большая часть – 181 (94%) больных могли получать лечение в условиях общего инфекционного отделения и им не требовалось проведение интенсивной терапии в условиях ОРИТ. Медиана продолжительности госпитализации составила 5 койко-дней (Ме=5; 25%-75%=4-6; Min-Max=1-21). В большинстве случаев продолжительность лечения в инфекционном стационаре соответствовала максимальному периоду неосложненного течения гриппа (5 суток). Медиана максимальной лихорадки составила – Ме=39°C, что свидетельствует о значительной выраженности интоксикационного синдрома при гриппе. Осложненное течение заболевания: пневмония – 20%, синусит – 3%. Риск осложнений зависел от сроков госпитализации и начала адекватной терапии. Около половины (53%) были госпитализированы позднее 2 суток от начала заболевания, что отрицательно сказывается на эффективности этиотропной терапии гриппа. По данным общего анализа крови в случае неосложненного течения гриппа значительных отклонений от референсных значений не установлено: лейкоциты – Ме =  $6,2 \times 10^9/\text{л}$ ; нейтрофилы –  $4,0 \times 10^9/\text{л}$ ; лимфоциты –  $1,0 \times 10^9/\text{л}$ .

Частота фоновой патологии у больных гриппом: дыхательной системы (бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких, хронический бронхит) – 8%; сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, хроническая сердечная недостаточность) – 15%; эндокринная патология (сахарный диабет) – 5%; беременность – 12%; ВИЧ – 3%; хронический вирусный гепатит – 3%.

Полученные данные дают клинико-эпидемиологический «портрет» гриппа в условиях крупного мегаполиса.

*Ахмедова М.Д., Имамова И.А.*

#### **КАНДИДОЗНАЯ СУПЕРИНФЕКЦИЯ ПРИ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЯХ**

*г. Ташкент, Узбекистан*

**Актуальность проблемы.** Острые кишечные инфекции (ОКИ) до настоящего времени относят-

ся к проблемам, имеющим серьезное социально-экономическое значение, поскольку по-прежнему удерживают 2-е место в структуре инфекционной заболеваемости в мире, что требует всестороннего их изучения. В связи с этим научный и практический интерес представляет исследование суперинфекции кишечного кандидоза при кишечных инфекциях, т.к. этот вопрос у данных больных требует более детального рассмотрения, ибо постоянным компонентом оппортунистической микрофлоры пищеварительного тракта здорового человека являются грибы рода *Candida*, удельный вес которых в физиологических условиях ничтожен, а их патогенные свойства блокируются функционированием местного иммунитета и наличием нормальной микрофлоры. Бесконтрольное применение антибактериальной терапии в анамнезе у больных до развития ОКИ, различные бактериальные кишечные инфекции могут привести к изменению естественных взаимоотношений между факторами местной защиты и дремлющим потенциальным патогеном (*Candida*) с последующим развитием инвазивного (возникает за счёт трансформации грибка в нитчатую форму) и неинвазивного (возникает в результате пролиферации грибов в просвете кишечника) кишечного кандидоза.

**Цель исследования:** оптимизация терапии кишечного кандидоза, вызванного *Candida albicans* при кишечных инфекциях.

**Материал и методы исследования:** обследованы 60 больных с бактериологически верифицированным диагнозом ОКИ в возрасте 16–60 лет за 2013–2016 гг. В 23 случаях диагностирована затяжная форма острой дизентерии, в 7 случаях рецидивирующая форма острой дизентерии, в 30 случаях был констатирован гастроинтестинальный вариант сальмонеллёза с длительностью более 3 недель. У всех больных микробиологически установлен дисбактериоз кишечника II степени за счёт снижения количества бифидобактерий и значительного повышения удельного веса *Candida albicans*. 83% больных в анамнезе отмечали бесконтрольный приём антибактериальных препаратов. Наряду с этиотропной терапией больным назначен 7-дневный курс противокандидозного лечения. Так, 30(50%) больным был назначен флюконазол 150 мг и 30 (50%) больным нистатин 500000 ЕД х 3 раза в день.

**Вывод.** В группе больных, получивших нистатин, контрольное исследование кала показало минимизацию содержания *Candida albicans* до обычного уровня. При лечении флюконазолом такой эффект был у 4 больных. Следовательно, манифестацию кишечного кандидоза (*Candida albicans*) при кишечных инфекциях, предпочтительно нейтрализовать применением нистатина.

*Ахмедова М.Д., Ниязова Т.А.*

### **ЧАСТОТА ПОРАЖЕНИЯ ОРГАНОВ ПРИ ПАРОТИТНОЙ ИНФЕКЦИИ У ВЗРОСЛЫХ**

*г. Ташкент, Узбекистан*

**Актуальность проблемы.** Несмотря на то, что паротитная вирусная инфекция (ПВИ) относится к управляемым инфекциям, на сегодняшний день продолжают регистрироваться случаи заболевания у взрослых, которые клинически протекают тяжелее, чем у детей. При генерализованной форме в патологический процесс кроме слюнных желез вовлекаются различные органы и системы. Поэтому изучение вопросов особенности клинического течения ПВИ у взрослых остается актуальным для практического здравоохранения.

**Целью исследования** явилось изучение частоты поражения органов при паротитной инфекции у взрослых.

**Материал и методы.** Под нашим наблюдением было 97 больных с диагнозом ПВИ в возрасте от 14 до 46 лет, которые находились на стационарном лечении в 1-ой городской клинической инфекционной больнице г. Ташкента. Для подтверждения диагноза ПВИ *определялись противопаротитные антитела в сыворотке крови с помощью РТГА* по общепринятой методике, используя паротитный диагностикум производства «Предприятия по производству бактериальных препаратов НИИЭМ им. Пастера» (Санкт-Петербург).

**Результаты исследования.** У исследованных больных отмечалось превалирование мужского - 75 (77,3%) пола над женским - 22 (22,7%). Социальный состав заболевших представлен следующим образом: студенты – 36,9%, безработные – 23,8%, домохозяйки – 17,9%, служащие – 12,8%, рабочие – 8,6%. По возрастному составу чаще болели молодые люди в возрасте от 14 до 19 лет – 37 (38,1%) и в возрасте от 20 до 29 лет – 25 (25,7%). С увеличением возраста больных заболеваемость снижалась. При этом наблюдалось наиболее частое поражение ПВИ лиц молодого репродуктивного возраста и студентов.

При анализе клинических форм болезни установлено, что паротит железистой формы диагностирован у 32,1% больных, паротит в сочетании с орхитом – у 40,3%, паротит в сочетании с панкреатитом – у 4,9%, паротит в сочетании с менингитом – у 3,2%, смешанные формы (паротит+субмаксилит+панкреатит; паротит+сублингвит+субмаксилит и др. сочетания) – у 19,5%. Следует отметить, что у взрослых больных ПВИ протекает в основном в тяжелой форме с сочетанием орхита.

По нашим наблюдениям у больных с ПВИ + орхит в основном поражалось одно яичко (75,9%), однако встречался двухсторонний орхит (24,1%). Это была прогностическая серьезная проблема в связи

с риском развития бесплодия. Остальные сочетания ПВИ у наших наблюдаемых больных протекали тяжело, для их лечения на фоне комплексной терапии назначали глюкокортикоидные гормоны.

Больные выписаны из стационара с выздоровлением в 33% случаев, с улучшением общего состояния – 67%. С этими больными проведена беседа об отдаленных последствиях и рекомендовано нахождение под наблюдением соответствующих специалистов.

Таким образом, учитывая выше указанные данные, можно сделать следующие **выводы**:

По нашим наблюдениям установлено, что клиническое течение ПВИ у взрослых больных протекало тяжело.

ПВИ у взрослых больных протекали в сочетании с орхитом – у 40,3%, паротит в сочетании с панкреатитом – у 4,9%, паротит в сочетании с менингитом – у 3,2% и другими сочетанными поражениями органов.

Чаще ПВИ наблюдалось у лиц молодого репродуктивного возраста и студентов.

*Бабаченко И.В., Евдокимов К.В., Шарипова Е.В., Мартенс Э.А.*

#### **РСВ-ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ, С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ.**

*Санкт-Петербург, Россия*

РС - вирусная инфекция у детей первого года жизни характеризуется быстрым развитием синдрома бронхиальной обструкции, высокой частотой осложнений, особенно у пациентов первого года жизни из групп риска развития тяжелой РСВ-инфекции (РСВИ).

Цель работы: дать характеристику РСВ-инфекции у детей первого года жизни в сезон 2015-2016 гг. в Санкт-Петербурге.

Было обследовано 194 ребенка, госпитализированных по поводу острых респираторных заболеваний в клинику респираторных (капельных) инфекций ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России в возрасте от 1 до 11 мес. (средний возраст  $5 \pm 3,13$  мес.), в период с февраля 2015 г. по декабрь 2016 г. Всем пациентам проводили исследование мазков из ротоглотки методом ПЦР для выявления РНК РСВ и генетического материала (РНК/ДНК) респираторных вирусов с помощью тест-системы «АмплиСенс® ОРВИ-скрин-FL» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия). У 70 больных (36,1%) был выделен РС вирус, у 1 ребенка (0,51%) в комбинации с аденовирусом, у двоих (1,03%) в комбинации с риновирусом. Среди больных с РСВ-инфекцией преобладали девочки — 37 (52,86%), среди мальчиков инфекция диагностирована у 33 заболевших (47,14%). 8 пациентов (11,43%) с РСВ-инфекцией

потребовали лечения в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Продолжительность пребывания составила в среднем 5 дней. Среди заболевших детей отягощенный преморбидный фон (недоношенность, патология беременности и родов, бронхолегочная дисплазия, наличие врожденного порока сердца, иммунодефицита) регистрировали у 28 человек (40%). У 31 больного (44,29%) с РСВИ заболевание начиналось с подъема температуры тела выше 38°C, у 20 человек (28,57%) с подъема температуры до субфебрильных цифр (37-38°C), у 19 (27,14%) заболевание начиналось с нормальной температуры тела. Кашель отмечался у 100% больных (70 человек). У большинства пациентов (67,14%) течение РСВИ осложнялось развитием дыхательной недостаточности, проявлявшейся одышкой и цианозом. У большинства больных заболевание проявлялось клиникой бронхита — 51 человек (72,86%), бронхиолит был диагностирован у 15 больных (21,43%), пневмония у 4 больных (5,71%). 33,3% всех пациентов с бронхиолитом потребовали лечения в условиях ОРИТ. Развитие тяжелого острого респираторного синдрома наблюдалось у 2 (2,86%) больных. У 17 больных (24,29%) течение РСВИ осложнилось развитием катарального отита. 5 больных (7,14%) потребовали дотации кислорода, 1 больной с отягощенным анамнезом потребовал проведения вспомогательной ИВЛ в условиях отделения ОРИТ. Течение РС-инфекции в ассоциации с другими возбудителями (3 пациента) в 2 случаях характеризовалось подъемом температуры тела до высоких цифр, у одного ребенка температура была нормальной. Во всех случаях заболевание сопровождалось кашлем, осложнялось дыхательной недостаточностью в виде одышки. У всех пациентов при смешанной вирусно-вирусной инфекции был диагностирован бронхит.

Таким образом, у детей первого года жизни РСВ-инфекция играет ведущую роль в развитии заболеваний нижних дыхательных путей, которые требуют длительного лечения в стационаре, нередко осложняется развитием катарального отита и появлением дыхательной недостаточности, требующей интенсивной терапии.

*Баранова И.П., Лесина О.Н., Коннова О.А.*

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ «ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЭКЗАНТЕМНЫХ ИНФЕКЦИЙ»**

*г. Пенза, Россия*

Необходимость обучения врачей различных специальностей по вопросам инфекционной патологии обусловлена высокой распространенностью инфекционных заболеваний, уменьшением числа специалистов в этой области, междисциплинарными аспекта-

ми инфектологии. В этой связи модульное обучение приобретает особую актуальность. Цель обучающего модуля: повышение компетенции врачей в вопросах дифференциальной диагностики экзантем (непрерывное профессиональное образование врачей).

Модуль для формирования компетенций врачей различных специальностей по вопросам дифференциальной диагностики экзантем рассчитан на 18 часов. Дифференциальная диагностика экзантем проводится при первичном осмотре больного, направлена на раннее выявление инфекционного заболевания.

Структура модуля: 1. Общие вопросы и терминология (0,5 ч). 2. Экзантема как важный диагностический признак при брюшном и сыпном тифе (1 ч). 3. Особенности экзантемы при инфекции, вызванной вирусом простого герпеса; атипичные формы; экзема Капоши (1 ч). 4. Сыпь при варицелла-зостер инфекции: две клинические формы (1 ч). 5. Поражение кожи при энтеровирусной инфекции: ящуроподобный синдром «рука-нога-рот» и пятнисто-папулезная экзантема (2 ч). 6. Корь как «классическая» инфекция с макулопапулезной сыпью: эпидемиологическая обстановка и основные диагностические критерии (2 ч). 7. Дифференциально-диагностические отличия краснухи (1 ч). 8. Характеристика сыпи при скарлатине (1 ч). 9. Особенности сыпи при инфекционной эритеме (0,5 ч). 10. Клинические проявления инфекции, вызванной герпетическим вирусом 6 типа, связанные с поражением кожи (0,5 ч). 11. Сыпь при инфекционном мононуклеозе и клинико-лабораторная диагностика заболевания (2 ч). 12. Псевдотуберкулез и иерсиниоз – многообразие клинических проявлений (2 ч). 13. Аллергические сыпи (2,5 ч). 14. Иллюстративный материал (банк фотографий). 15. Измерительные материалы (тесты, ситуационные задачи). 16. Литература и нормативные документы.

Компетенции: после прохождения модуля врач должен знать терминологию, первичные и вторичные элементы сыпи, основные характеристики сыпи, дифференциальную диагностику везикулезных и макулопапулезных инфекционных экзантем; уметь описать элементы сыпи и охарактеризовать особенности высыпаний при различных инфекционных, а также неинфекционных экзантемах; владеть навыками осмотра пациента, сбора эпидемиологического анамнеза и анамнеза заболевания, интерпретации результатов лабораторных исследований при инфекционных заболеваниях.

Контингент слушателей: специалисты с высшим образованием (врачи) [специалитет по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия»].

Способность врача применить знания и умения в практической деятельности позволит сформулировать предварительный диагноз, определить объем лабораторных исследований, выработать терапев-

тическую тактику и провести эпидемиологические мероприятия в очаге инфекции.

Таким образом, образовательный модуль, рассчитанный на 18 часов, с демонстрацией больных, коррекцией знаний через ситуационные задачи и тестовый контроль (измерительные материалы) позволит повысить квалификацию врачей различных специальностей в вопросах своевременной диагностики инфекционных экзантем.

*Батырханова С.Т.*

#### **АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БРУЦЕЛЛЕЗОМ В ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2012 - 2016 ГГ.**

*г. Шымкент, Республика Казахстан*

**Введение.** Бруцеллёз – острое зоонозное инфекционное заболевание, протекающее с возможными осложнениями со стороны опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, нервной и половой систем. В некоторых случаях переходит в хроническую инфекцию с высоким уровнем инвалидизации и длительным течением. Бруцеллез представляет собой мировую проблему для здравоохранения во всем мире, так и в Республике Казахстан. По данным экспертов комитета ВОЗ по бруцеллезу болезнь распространена практически во всем мире (в 155 странах), в том числе и в таких развитых как США, Франция, Канада, Австралия, Италия, Испания. В настоящее время эпидемиологическая ситуация в Южно-Казахстанской области по бруцеллезу остается напряженной. Так в 2016 году заболеваемость составила 15,39 на 100 000 населения.

**Цель исследования:** Изучить анализ заболеваемости бруцеллезом в Южно-Казахстанской области за период 2012 - 2016 гг.

**Материалы и методы:** Нами были проанализированы статистические данные Департамента государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ДГСЭН) по Южно-Казахстанской области за период 2011 - 2016 гг.

**Результаты:** В городской инфекционной больнице г. Шымкента абсолютный показатель заболеваемости бруцеллезом в 2011 году составил 463 человека, в 2012 году - 425 больных бруцеллезом, в 2013 году – 436, в 2014 году - 394, в 2015 году – 382 человека. Изучен относительный показатель заболеваемости бруцеллезом за период 2011 – 2016 гг.

Пик заболеваемости в 2011 году составил 17,56 на 100 тыс. населения, в 2012 году - 15,83 на 100 тыс. населения, в 2013 году - 16,12 на 100 тыс. населения, в 2014 году - 17,27 на 100 тыс. населения, в 2015 году - 13,64 на 100 тыс. населения, в 2016 году - 15,39 на 100 тыс. населения.

**Выводы:** Таким образом, показатель заболеваемости бруцеллезом среди различных групп населения в Южно-Казахстанской области сохраняется



на высоком уровне. Необходимо продолжить комплекс эффективных противоэпидемиологических мероприятий по борьбе с бруцеллезом, повышать качество санитарно-просветительной работы среди населения.

*Батян Г.М., Булдык Е.А., Валькович Е.М., Стрижак Ю.В.*

#### **РОЛЬ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ВАСКУЛИТОВ У ДЕТЕЙ**

*г. Минск, Беларусь*

**Актуальность.** Клиническая манифестация заболеваний, сопровождающихся геморрагической экзантемой, нередко ассоциируется с вирусной, бактериальной или вирусно-бактериальной сочетанной инфекцией. Инфекционные агенты инициируют развитие васкулитов не только при инфекционных, но и при системных и аллергических заболеваниях у детей.

**Цель:** уточнить роль этиологических факторов в дифференциальной диагностике заболеваний, сопровождающихся геморрагической экзантемой.

**Материалы и методы.** Обследовано 26 пациентов (13 мальчиков и 13 девочек) в возрасте от 6 месяцев до 18 лет, поступивших в ГДИКБ с заболеваниями, сопровождающимися геморрагической сыпью. Из них у 5 детей выставлен диагноз геморрагический васкулит, у 3 - синдром Кавасаки, у 1 - узловатая эритема, у 1 -аллергосепсис Вислера-Фанкони, у 3 - инфекционный мононуклеоз, у 10 - ОРИ, вазопатия, у 3 - многоформная экссудативная эритема. В соответствии с клиническими диагнозами дети были разделены на 3 группы: 1 группа- пациенты с системными васкулитами (n=10), 2 - пациенты с инфекционными заболеваниями (n=13), 3 - пациенты с аллергическими заболеваниями (n=3). Материалом для исследования явилась цельная периферическая венозная кровь и сыворотка пациентов. Выполнено: общий анализ крови, биохимический анализ крови, определение общих и специфических иммуноглобулинов (Ig) методом ИФА.

**Результаты и обсуждение.** У всех обследуемых детей отмечался лейкоцитоз

(наиболее выраженный во 2 группе), повышение СОЭ (у детей 1 и 3 групп до 60 мм/ч), повышение уровня СРБ (у 80% пациентов 1 группы, 69%- 2-й), повышение уровня антистрептолизина-о (у 20%-1 группы, 15%- 2-й). Клиническая манифестация заболеваний, сопровождающихся геморрагической сыпью, в 73% случаев ассоциировалась с вирусной, бактериальной или вирусно-бактериальной инфекцией. Эпштейн-Барр вирус (ВЭБ) выявлен у 61,5% пациентов, цитомегаловирус (ЦМВ) у 26,9%, боррелия у 7,7%, эпидермальный стафилококк у 7,7%, пневмококк у 3,8%, иерсиния у 3,8%, хламидия пневмония у 3,8%, кандиды у 3,8%. В 27% случаев связь с инфекцией не была установлена. У

пациентов с системными васкулитами ВЭБ был обнаружен в 36% случаев, ЦМВ в 29% случаев. Кроме ВЭБ и ЦМВ в 1 группе были выявлены: боррелия -14%, эпидермальный стафилококк-14%, иерсиния -7%. Во 2 группе ВЭБ был выявлен в 60 % случаев, ЦМВ в 13% случаев, пневмококк -13%, хламидия пневмония -7% кандиды -7%. У одного пациента 3 группы были выявлены ВЭБ и ЦМВ. Обнаружено повышение общего уровня IgG, IgA, IgM почти у всех обследуемых детей. Установлены корреляции общего количества IgG EBNA-1 ВЭБ ( $R=0,61$ ;  $p<0,001$ ) и с уровнем специфических антител IgG к ЦМВ ( $R=0,42$ ;  $p<0,03$ ), что свидетельствует о важной роли ВЭБ и ЦМВ как основных этиологических факторов, инициирующих развитие васкулитов у обследуемых детей.

**Выводы:** основным этиологическим фактором, инициирующим развитие васкулитов у обследуемых пациентов, является ВЭБ и ЦМВ: 1 группа - ВЭБ (36%), ЦМВ (29%); 2 группа- ВЭБ (65%), ЦМВ (14%). Корреляция общего количества IgG с уровнем IgG EBNA-1 говорит о наличии у части пациентов с системными васкулитами латентно текущей ВЭБ инфекции с постоянной антигенной стимуляцией и формированием циркулирующих иммунных комплексов.

*Безроднова С.М., Яценко Н.А., Агранович О.В., Ковальчук И.В., Боблов А.Н., Соболева О.А., Бондаренко Г.М.*

#### **ВАКЦИНИРОВАННЫЙ ПОЛИОМИЕЛИТ В СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ**

*г. Ставрополь, Россия*

На современном этапе важно поддерживать высокий охват прививками против полиомиелита на уровне более 95%.

Случай вакцинированного полиомиелита выявлен 6 декабря 2016 г. неврологом в государственном бюджетном учреждении здравоохранения Ставропольского края «Краевая детская клиническая больница» г. Ставрополя при самостоятельном обращении, далее госпитализирован в инфекционное отделение государственного бюджетного учреждения здравоохранения Ставропольского края «Краевая клиническая инфекционная больница». Ребенок Т. 1 год 1 месяц, не привитый против полиомиелита из-за отказа родителей. Заболел остро 01.11.2016 г. с температурой 38-39°C, температура сохранялась в течении 4 суток, сопровождалась незначительными катаральными проявлениями. 04.11.2016 г. обнаружили отсутствие движений в нижних конечностях, в период с 04.11.16 г. по 09.11.2016 г. с диагнозом острый коксит справа, нижний парапарез находился на лечении во 2 детской больнице г. Грозного, Чеченской Республики.

Ребенок поступил в период завершения парали-

тического периода, в раннем восстановительном периоде. Локализация паралича в нижних конечностях, преимущественно в проксимальных отделах, паралич асимметричный (больше справа), не ходит. Сухожильные рефлексы: коленные - отсутствуют, ахилловы резко снижены. Черепные нервы интактные. Чувствительных и тазовых расстройств, патологических стопных знаков нет.

При лабораторном исследовании 2-х проб фекалий в Национальном центре по лабораторной диагностике полиомиелита получен отрицательный результат (поздний отбор, на 32 сутки от начала паралича). Серологическое исследование крови: 1 проба: от 14.12.2016 г. отсутствуют антитела к I и III типам полиовируса, ко II типу - 1:512; 2 проба: от 28.12.2016г. отсутствуют антитела к I и III типам полиовируса, ко II типу - 1:216.

Осмотр на 60 день: неврологический статус остался прежним.

По данным игольчатой ЭМГ подтвердили диагноз.

По результатам лабораторного обследования контактных детей в Национальной лаборатории по диагностике полиомиелита, выявленных в ходе эпидрасследования специалистами Управления Роспотребнадзора по Чеченской Республике, по месту жительства заболевшего выявлен ребенок (родственник) с положительным результатом исследования, в пробе фекалий выделен полиовирус II типа вакцинородственный.

**Окончательный диагноз** у Т. «Острый паралитический полиомиелит, совместимый, возможно, вакциноассоциированный паралитический полиомиелит у контактного».

Таким образом, необходимо сохранение и расширение вирусологического надзора за полиовирусами, обеспечение надлежащих ответных мер в случае завоза дикого полиовируса или выявления вакцинированного полиомиелита.

*Бельтикова А.А., Орлов М.Д., Кашуба Э.А.,  
Мельников А.А., Любимцева О.А., Морозов Н.А.,  
Уварова Н.А., Козаченко С.С., Тырцов Д.В.*

#### **ДИСПАНСЕРНАЯ ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ**

*г. Тюмень, Россия*

Проведён ретроспективный анализ 102 амбулаторных карт пациентов с ВИЧ-статусом, состоящих на диспансерном учете в ГБУЗ ТО Цпбс (Центр профилактики борьбы со СПИД) г. Тюмени по 2016 год включительно.

Результаты: Кумулятивно доля мужчин составила 59% (n=60), женщин 41% (n=42). Средний возраст диспансерных пациентов с ВИЧ-статусом - 36 лет. Среди взрослого населения наиболее поражёнными являлись лица старше 30 лет: в возрасте 31-35

лет - 28,4% (n=29), 36-40 лет 23,6% (n=24), 41 год и старше 27,4% (n=28). Лица младше 30 лет составили пятую часть от обследуемых, из них: младше 25 лет - 5% (n=5) и 26-30 лет - 15,6% (n=16). По данным эпид. анамнеза, половым путём заразилось 57,8% (n=59) человек, из них 62,7% (n=37) женщин и 37,2% (n=22) мужчин; при внутривенном немедицинском употреблении психоактивных веществ заразилось 42,2% (n=43) человек, из них 88,3% (n=38) мужчин и 11,6% (n=5) женщин. При постановке на диспансерный учёт в ГБУЗ ТО Цпбс г. Тюмени: на I стадии ВИЧ-инфекции обращений в диспансер не выявлено, на 2а стадии ВИЧ-инфекции 4,9% (n=5), на 2б стадии - 3,9% (n=4), на 2в стадии - 1,9% (n=2), на 3 стадии - 70,6% (n=72), на 4а стадии - 9,9% (n=10), на 4б стадии - 7,9% (n=8), на 4в стадии - 0,9% (n=1) пациентов. В период беременности встали на учёт 7,8% (n=8) женщин, из них 50% (n=4) в I триместре беременности, 25% (n=2) во II и 25% (n=2) в III. При первичной постановке на диспансерный учёт в ГБУЗ ТО Цпбс г. Тюмени пациенты с установленным ВИЧ-статусом посетили специалистов: - невролога - 85,3%; фтизиатра - 83,3%; акушер-гинеколога - 76,2%; дерматовенеролога - 63,7%; нарколога - 55,9%; психолога - 52,9%; психиатра - 30,4%; офтальмолога - 4,9%; отоларинголога - 1,96%; С начала постановки на учёт 24,5% (n=25) человек многократно пропускали диспансерное наблюдение, несмотря на постоянные звонки врачей. При динамическом диспансерном наблюдении пациентов через 1-3 года на 1, 2а, 2б стадии не наблюдалось, 2в стадии - 1,9% (n=2) лиц, на 3 стадии - 51,9% (n=53), на 4а стадии - 14,8% (n=15), на 4б стадии - 24,5% (n=25), на 4в стадии - 6,9% (n=7) пациентов. При динамическом диспансерном наблюдении в Цпбс г. Тюмени, лица с ВИЧ-статусом в динамике реже посещали специалистов: невролога - 50,9%; акушер-гинеколога - 47,6% (n=20); фтизиатра - 50%; нарколога - 41,2%; дерматовенеролога - 14,7%; психиатра - 10,7%; стоматолога - 2,3%; офтальмолога - 1,6%; Отказ от осмотра узкими специалистами подписали 27,4% (n=28) человек.

На проведение антиретровирусной терапии (АРВТ) согласились и получают её регулярно 64,7% (n=66) человек с положительным ВИЧ-статусом. На фоне приёма АРВТ у пациентов на 2в стадии вирусная нагрузка перестала определяться, у больных на 3 стадии ВИЧ-инфекции сократилась в 6,5 раз, на 4а стадии сократилась в 9,6 раз, на 4б стадии в 70 раз. В иммунограмме со снижением вирусной нагрузки коррелировало увеличение содержания CD4 и CD8 клеток. Пациенты на 4в стадии ВИЧ-инфекции хуже отвечали на АРВТ и в динамике снижали содержание CD4 и CD8 клеток, что было связано с выраженной иммунодепрессией и прогрессированием болезни.

Таким образом, ВИЧ-позитивные пациенты, со-

стоящие на диспансерном учёте в ГБУЗ ТО Цпбс г. Тюмени, в целом настроены положительно на сотрудничество с врачами и привержены к диспансерному наблюдению, а именно: принимают АРВТ - 64,7% лиц, наблюдаются узкими специалистами - 72,6%, что несомненно является хорошим показателем работы ГБУЗ ТО Цпбс г. Тюмени и продлевает жизнь ВИЧ-позитивных пациентов, повышая её качество.

*Бердалиева Ф.А., Нысантаева С.К.,  
Жумагулова К.Ж., Тулемырзаева А.Д.*

#### **ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМАХ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ**

*г. Шымкент, Казахстан*

Среди грозных осложнений острых кишечных инфекций (ОКИ) особое место занимает гемолитико-уремический синдром (ГУС), проявляющийся острой почечной недостаточностью (ОПН), летальностью до 8-30%, а в случае выздоровления нередко может формироваться хроническая почечная недостаточность (ХПН).

**Методы и материалы:** Проанализировано 759 историй болезней ГИБ у детей до 14 лет с диагнозом ОКИ за 2015-2016 гг., из них выявлено 5 осложненных ГУС. В работе также использованы сравнительные данные Департамента по защите прав потребителей по инфекционной заболеваемости населения ЮКО за январь – сентябрь 2015-2016 гг.

**Результаты или обсуждение:** в ходе исследования отмечено: из числа заболевших ОКИ детей ГУС развился у 5 детей (0,6%), летальный исход наступил у 1 ребенка (20%). Все дети были в возрасте до 2-х лет, из них 4 ребенка старше года и один ребенок до года, средний возраст составил 1г. 5мес. До поступления в стационар больные получали амбулаторное лечение в среднем в течение 4-х дней (ОРС, смекту, пробиотики, бисептрим, фуразолидон и 1 ребенок принимал левомецетин). Клинические проявления: острое начало, интоксикационный синдром у 100%; наличие лихорадки у 100%, рвота - 100%, инвазивная диарея по типу гастроэнтероколита - 100%; характерные признаки кишечного токсикоза с эксикозом -100%; выраженная бледность кожных покровов и слизистых - 100%; гепатоспленомегалия - 80%. У всех детей при поступлении замечено снижение диуреза. Лабораторно-инструментальные исследования: общий анализ крови – выраженная гемолитическая анемия с токсическим характером, проявляемым в виде анизо- и пойкилоцитозом появлением юных клеток; Hb у наших больных составил в среднем 64,8 г/л, уровень эритроцитов  $3,4 \cdot 10^{12}/л$ ; лейкоцитоз со сдвигом влево среднее значение  $-19,5 \cdot 10^9/л$ ; среднее значение СОЭ-22 мм/ч.; Ht-23%; тромбо-

цитопения среднее значение  $-117 \cdot 10^9/л$ , в анализах коагулограммы гипокоагуляция, уменьшение времени свертывания крови, времени рекальцификации. В биохимических анализах были высокие уровни показателей мочевины среднее значение 20,1ммоль/л; креатинин 252мкмоль/л: отмечалось снижение общего белка среднее значение-54,6г/л; фракции альбумина 25,6г/л; отмечена умеренная гипонатриемия, гипокальциемия; метаболический ацидоз. В копрограмме у всех детей отмечалось наличие слизи, лейкоцитов и эритроцитов. В 2-х посевах патогенной и условно-патогенной флоры не обнаружено, 1- клебсиелла *oxytoco*; 1- *Enterobacter aerogeneses*, 1- энтеропатогенная кишечная палочка. Больным в ходе лечения была проведена коррекция электролитных нарушений, трансфузионная, антикоагулянтная, антибактериальная терапии, проведены плазмоферез и гемодиализ. Положительная динамика отмечена у 4-х детей, выписаны с выздоровлением, среднее значение койкодней-18. Летальный исход у 1, койкодней 3.

**Выводы:** - чаще болеют дети до 2-х лет, преимущественно мальчики;

-развитие ГУС происходит на фоне клиники инвазивной диареи по типу гастроэнтероколита с явлениями интоксикации, анемии, тромбоцитопении, гепатоспленомегалии, снижении диуреза;

-в биохимических анализах были высокие уровни показателей мочевины, креатинина, снижение общего белка, фракции альбумина, гипонатриемия, гипокальциемия, метаболический ацидоз;

- важна настороженность врачей амбулаторного этапа по особенностям проявлений ГУС, своевременное направление таких больных в стационар снизит риски тяжелых осложнений.

*Бердалиева Ф.А., Жумагулова К.Ж., Тургунова К.А.*

#### **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИКИ КОРИ, ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ И ОРВИ У ВИЧ-ПОЗИТИВНЫХ ДЕТЕЙ**

*г. Шымкент, Казахстан*

Иммунодепрессивное состояние ВИЧ-позитивных детей сопровождается наслоениями различных заболеваний, осложняющих течение основного заболевания. При отсутствии специфической антиретровирусной терапии (АРВТ) прогноз исходов неблагоприятный.

**Цели исследования:** выявить некоторые особенности клинических проявлений течения кори, ветряной оспы, ОРВИ у ВИЧ-позитивных детей на фоне АРВТ и без нее.

**Материалы и методы.** Нами было изучено 18 историй болезни ВИЧ-инфицированных детей, поступивших в ГИБ. Из них 16 детей находились на постоянной АРВТ и двое не получали специальное лечение. Проанализированы особенности клиники

кори, ветряной оспы, ОРВИ на фоне АРВТ и без нее.

**Результаты и обсуждение.** Диагностированы случаи: корь - 9 (50%), ветряная оспа - 6 (33,3%); ОРВИ - 3 (16,6%). У исследуемых корь протекала в тяжелой форме с осложнением у 8-х больных (88,8%), без осложнения у одного (11,1%), средняя температура 37,5-39°C в течении 2-3 дней, высыпания типичные на 3-4 день, пятна Бельского-Филатова-Коплика были у 4-х детей. Средние значения в анализах: умеренная анемия, лейкоциты от 1,6 до 14,2  $\times 10^9$ , лимфоциты от 14 до 74%, СОЭ - 23,1 мм/ч., ИФА на вирус кори у 7-х детей IgM - отрицательный. Количество койкодней - 9,2. Без АРВТ течение кори протекало тяжелее, осложнилось 2-х сторонней пневмонией, срок госпитализации составил 12 койкодней. При ветряной оспе течение болезни было в средне-тяжелой форме у 2-х больных (33,3%), а в тяжелой форме у 4-х (66,6%) детей, все без осложнений. У детей с тяжелой формой сыпь везикулезная, обильная, период высыпания составил 4-5 дней. В гемограмме: анемия, лейкоциты от 3,8 до 8,3  $\times 10^9$ , лимфоциты от 22 до 59%, СОЭ - 9,6 мм/ч. Количество койкодней на фоне АРВТ составило 6,6 дней. У ребенка, не получавшего АРВТ, заболевание протекало тяжелее, срок госпитализации составил 8 койкодней. Диагноз ОРВИ был выставлен у 3-х детей, все они получали АРВТ. Течение ОРВИ в 2-х случаях осложнилось пневмонией. Срок госпитализации составил 6 дней.

#### **Выводы:**

У ВИЧ-позитивных детей, находившихся на АРВТ, по сравнению с детьми, не получавшими АРВТ, наблюдалось более легкое течение кори и ветряной оспы и выздоровление наступало быстрее.

В целом у всех ВИЧ позитивных детей, находившихся на АРВТ, при наслоении вирусных инфекций состояние иммуносупрессии усугублялось, вследствие чего в иммунологических реакциях ИФА отмечалось отсутствие антител.

*Бехтерева М.К., Комарова А.М., Новикова В.П.,  
Воронцова Л.В., Дран А.С.*

#### **ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКСПРЕСС- ДИАГНОСТИКИ ПРИ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЯХ У ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Острые кишечные инфекции (ОКИ) занимают второе место в структуре инфекционной заболеваемости у детей. В настоящее время лечебная тактика при инфекционных диареях основана на определении типа диареи: водянистого, инвазивного либо смешанного. Нередко врачу, особенно при однократном осмотре, бывает затруднительно дифференцировать тип диареи, а выполнение копроцитологического исследования требует времени. Поэто-

му использование экспресс-тестов для определения этиологии ОКИ приобретает в нашей стране все более широкое распространение, на наш взгляд более актуальным является использование тестов, позволяющих подтвердить или опровергнуть наличие синдрома гемоколитита у пациента.

В клинике кишечных инфекций ФГБУ ДНК ЦИБ ФМБА России проведено исследование 60 образцов стула детей в возрасте от 6 мес. до 36 мес. с подтвержденными вирусными ОКИ для обнаружения скрытой крови. Необходимость проведения теста на скрытую кровь связана с тем, что у детей раннего возраста при вирусной инфекции часто происходит активация условно-патогенных микроорганизмов, что приводит к развитию смешанного типа диареи к 4-7 суткам болезни и требует назначения антимикробных препаратов. При проведении рутинного копроцитологического исследования в 1-2 сутки госпитализации только у 13,33% пациентов в копрограмме был выявлен умеренно выраженный колитный синдром, к 5-7 дню госпитализации синдром колита регистрировался у 11,67% обследованных детей, но ни в одном случае эритроциты не были обнаружены. Тест «Colon View Hb и Hb/Hp» («BioHit») - это иммунохроматографический экспресс-тест для качественного обнаружения гемоглобина человека (Hb) и гемоглобин-гаптоглобинового комплекса (Hb/Hp) в фекалиях. В ходе теста Hb и Hb/Hp комплекс распознаются посредством специфических реакций с антителами. На полоску тестовой кассеты нанесены антитела к человеческому гемоглобину и человеческому гаптоглобину в тестовой зоне (Т) и антимышиные антитела, меченные золотом, в контрольной зоне (С). На конце мембраны размещена подушечка, содержащая конъюгат коллоидного золота с антителами к комплексу гемоглобин/гаптоглобин человека. В случае, если молекулы Hb/Hp комплекса присутствуют в образцах стула пациента, растворенных в солевом растворе буфера, смесь конъюгата коллоидного золота и экстракта образца движется по мембране хроматографически под действием капилляров. В случае положительного результата молекулы Hb и Hb/Hp комплекса образцов кала, связанные с антителами, меченными золотом, прикрепляются к тестовой полоске (Т), что проявляется в виде розовой/красной окраски. В случае отрицательного результата при отсутствии молекул гемоглобина, которые могли бы прикрепиться к тестовой полоске (Т) в виде комплексов, тестовая полоска (Т) не изменяет цвет. Если контрольная полоска (С) окрашивается в красный/розовый цвет, это означает, что образец был нанесен и распределен правильно, следовательно, тест проведен правильно. При использовании теста «Colon View Hb и Hb/Hp» на 5-7 день вирусных гастроэнтеритов мы получили положительный результат у 15% обследованных. Следует отметить, что у всех детей

этой группы отмечалось выделение условно-патогенных представителей семейства *Enterobacteriaceae* или *St.aureus* в диагностически значимых титрах, но у половины детей воспалительные изменения в копроцитограмме отсутствовали в динамике заболевания. Положительный результат теста «Colon View Нв и Нв/Нр» позволил назначить этим детям антимикробную терапию. Таким образом, использование экспресс-тестов, направленных на качественное обнаружение гемоглобина человека и гемоглобин-гаптоглобинового комплекса, помогает установить тип инфекционной диареи и оптимизировать терапевтическую тактику.

*Бижигитова Б.Б., Битанова Э.Ж.,  
Нурмуханбетова А.А.*

#### **АДЬЮВАНТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ В КОНСТРУИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ВАКЦИН**

*г. Алматы, Казахстан*

Интерес к адьювантам вакцин в настоящее время быстро растет как в связи с необходимостью повышения эффективности существующих и создания как новых профилактических вакцин, так и вакцин для предупреждения и лечения не только инфекционных, но и онкологических, аутоиммунных и аллергических заболеваний.

Именно дефицит адекватных адьювантов является сейчас наиболее узким местом при разработке новых вакцин, в том числе специально сконструированных для защиты определенных человеческих популяций (например, людей с иммунодефицитами, детей раннего возраста, больных с хроническими заболеваниями) и способных защищать от определенных патогенов.

В последнее время в связи с созданием принципиально новых классов вакцин, что обусловлено быстрым развитием современной иммунологии, были разработаны новые адьюванты и адьювантные комплексы, основанные на совершенно иных механизмах действия.

Иммуностимулирующие комплексы бывают нескольких типов. Один из них предназначен для конструирования мультивалентных синтетических пептидных и субъединичных полисахаридных или пептидных вакцин, содержащих Т-клеточные и В-клеточные эпитопы, введенные в специально разработанные макромолекулярные комплексы: твердый матрикс – моноклональные антитела против Т- и В-клеточных эпитопов – вакцинные антигены. В качестве твердого матрикса могут быть использованы наносферы из чистого углерода, на которые не реагируют иммунокомпетентные клетки, они могут быть изготовлены из нуклеиновых кислот, биодegradуемых полимеров, а также из ветвистых «дендримеров», к которым легко прикрепить различные необходимые молекулы. Такие комплексы

обозначаются SMAA, они обеспечивают доставку вакцинных эпитопов внутрь клеток, где происходит их процессирование и представление в комплексе с МНС-белками I класса. Эти мультивалентные комплексы и применяются в качестве вакцин, их структура в виде частиц обеспечивает высокую иммуногенность, так как облегчает поглощение их макрофагами и дендритными клетками. SMAA-комплексы индуцируют сильный гуморальный и клеточный ответ против эпитопов соответствующих патогенов.

В настоящее время наука об адьювантах находится пока еще в самом начале своего развития по сравнению с быстро растущими знаниями о вакцинных антигенах. Различные адьюванты и их комплексы расширяют диапазон заболеваний, которые можно предотвратить или излечить с помощью вакцин. Улучшение характеристик существующих профилактических вакцин и создание вакцин против патогенов, к которым ранее это не удавалось, также становится возможным, благодаря конструированию адьювантных систем с заданным набором свойств.

*Бондаренко А.И., Стрыгин А.В.*

#### **ПРОБЛЕМЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ**

*г. Волгоград, Россия*

В Волгоградской области в настоящее время на учете стоит 8768 больных ВИЧ-инфекцией, в том числе 125 детей. В 2011-2015 гг. в лаборатории Областного центра СПИД проведено 3 074 529 референс-исследований ИФА с использованием комбинированных тест-систем 4-го поколения (Ag/Ab) и столько же референс-исследований методом иммуноблотинга (ИБ). Результаты ИБ у 2/3 новорожденных были положительными на протяжении всего периода наблюдения, у 1/3 он менялся: был неопределенным или отрицательным в первые месяцы жизни. В год проводится свыше 6 тыс. анализов референс-ИФА при получении первого ИФА-положительного результата для постановки диагноза.

По результатам ИБ 125 детей были условно разделены на две группы: а) 83 ребенка, у которых белки оболочки ВИЧ (gp160, gp120, gp41) выявлялись в ИБ на всем протяжении наблюдения (по 2,6 на ребенка); б) 42 ребенка, ИБ у которых менялся с положительного на неопределенный и наоборот (по 3,3 на ребенка). У половины из 2-й группы первое исследование на ИБ было положительным, но в дальнейшем вследствие очищения от материнских и до выработки своих антител к ВИЧ результат ИБ менялся на неопределенный. При этом в первые три месяца жизни у половины детей был положительный результат ПЦР, к году жизни положительный результат ПЦР имели 33 из 42 детей. У трети

детей 2-й группы первый результат ИБ был неопределенным. При этом у трети детей уже в первые три месяца имели положительный результат ПЦР.

Накопленный опыт собственных наблюдений позволяет заключить следующее: диагностическая ценность ИБ у детей первого года жизни с перинатальной ВИЧ-инфекцией значительно ниже, чем у взрослых, так как у трети из них отмечается разнонаправленная динамика выявления специфических антител к коровым антигенам ВИЧ. Полное отсутствие специфических антител у ВИЧ-инфицированных новорожденных детей отмечается крайне редко (1,6%) в случаях инфицирования матерей в период 3 триместра беременности. Использование методов молекулярно-генетической диагностики ВИЧ (ПЦР на РНК ВИЧ) позволяет у абсолютного большинства детей (90%) подтвердить диагноз ВИЧ-инфекции в первые 6-9 месяцев жизни.

*Бондаренко А.И., Козырев О.А.*

#### **НОЗОКОМИАЛЬНАЯ И ПЕРИНАТАЛЬНАЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*г. Волгоград, Россия*

В нашей стране эпидемия ВИЧ-инфекции продолжается 30 лет (в 1987 г. был выявлен первый россиянин, инфицировавшийся во время работы на африканском континенте). Началась она в 1988 году. Сначала в Элисте, затем в Волгоградской и Ростовской областях сформировались очаги нозокомиальной инфекции из-за небрежности медицинского персонала – грубые нарушения противоэпидемического режима при обработке медицинского инструментария, а главное – дефицит пункционных игл и повторное использование катетеров – средняя ежедневная частота установки катетеров составляла 8 раз в день. Было заражено ВИЧ в детских стационарах 260 детей. За первые 5 лет из числа инфицированных умерло 77,0% больных детей и 33,3% из числа взрослых.

В клиниках Волгограда в период 1989-1994 гг. было инфицировано ВИЧ парентеральным путем 67 человек (среднесуточная кратность парентеральных вмешательств колебалась от 3,5 до 24,8), из них 50 детей (74,6%), из которых 43 выявлены в 1989 году. За 5 лет стадия вторичных заболеваний сформировалась у 49 пациентов (73,1%), среди которых 35 детей (70,0%), за этот период умерло из числа больных нозокомиальной ВИЧ-инфекцией 38 пациентов (56,7%), в том числе 10 взрослых (58,8%) и 28 детей (56,0%). При этом умерли все инфицированные дети, заражение которых ВИЧ произошло в возрасте до 1 года. Десятилетняя выживаемость составила 52%.

В связи со второй волной эпидемии ВИЧ-инфекции в стране с 2005 года, в условиях, когда

2% мужского населения активного сексуального возраста (23-40 лет) инфицированы ВИЧ, а в 43% инфицирование происходит половым путем, растет и превалентность, и инцидентность перинатальной ВИЧ-инфекции. А в целом за время эпидемии свыше 16 тыс. детей родились от ВИЧ-инфицированных матерей, частота передачи ребенку составила 1,8%.

В Волгоградской области за последние 5 лет (2011-2015 гг.) перинатальную инфекцию характеризуют: из 125 больных ВИЧ-инфекцией детей (45,6% в возрасте до 7 лет) у 117 установлено перинатальное инфицирование (93,6%), в 28,0% инфекционный процесс в субклинической стадии (стадия 3), в 72% — в стадии 4 (стадия вторичных заболеваний). За 5 лет умерло 4 ВИЧ-инфицированных ребенка, все в стадии СПИД.

Таким образом, ВИЧ-инфекция у детей с парентеральным путём заражения характеризуется по сравнению с перинатальной ВИЧ-инфекцией более быстрым прогрессированием болезни и развитием стадий вторичных клинических проявлений в первые 2 года от момента заражения, а также высокой летальностью (46,0%) в течение первых 5 лет с момента заражения. Частота формирования СПИДа и летальных исходов зависела от кратности парентеральной нагрузки и была наибольшей в группе детей с парентеральной нагрузкой 11 и более вмешательств в сутки. Причиной более неблагоприятного течения ВИЧ-инфекции у детей из нозокомиального очага может быть как преморбидный фон в момент инфицирования, так и более эффективное лечение перинатальной ВИЧ-инфекции с использованием ВААРТ.

*Борисенко А.Ю., Джисоев Ю.П., Злобин В.И., Перетолчина Н.П., Воскресенская Е.А., Степаненко Л.А., Гаращенко Н.Е., Колбасева О.В., Астанян Ш.И., Малов И.В.*

#### **БИОИНФОРМАЦИОННЫЙ АЛГОРИТМ ПОИСКА, АНАЛИЗА И СКРИНИНГА ФАГОВ ЧЕРЕЗ СПЕЙСЕРНЫЕ УЧАСТКИ CRISPR/CAS-СИСТЕМЫ ШТАММА *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* XN108**

*г. Иркутск, Россия*

**Введение.** Важнейшим условно-патогенным микроорганизмом для человека является *Staphylococcus aureus*. Учитывая тот факт, что стафилококковые инфекции крайне устойчивы к применяемой терапии с использованием антибиотиков, становится необходимостью разработка новых подходов с применением современных технологий. В последние годы в геноме бактерий была открыта CRISPR-система, которая способна обеспечивать защиту клетки от чужеродных генетических элементов (бактериофагов, плазмид). Посредством методов биоинформатики также становится возможным обнаруживать и определять структуры

CRISPR/Cas-систем бактерий. Исследования в этом направлении крайне актуальны как для изучения бактериофагового взаимодействия с бактерией, так и для решения практических задач фаготерапии инфекционных заболеваний.

Целью является разработка программного алгоритма биоинформационных методов, адаптированных к поиску и анализу CRISPR/Cas-систем в геномных структурах бактерий и их апробация на модели штамма *Staphylococcus aureus* XN108.

**Материалы и методы.** Штамм *S. aureus* XN108 был загружен из базы данных GenBank (№CP007447). Для поиска CRISPR/Cas-систем использовались методы программного моделирования MacSyFinder (Macromolecular System Finder, ver. 1.0.2). При определении структуры CRISPR-кассет в геноме штамма использовались три поисковые программы: PILER-CR: fast and accurate identification of CRISPR repeats, CRISPI: a CRISPR Interactive database и CRISPRFinder. Поиск фагов через спейсеры выявленных CRISPR-кассет проводили с помощью программы BLASTn в базе данных GenBank-Phage с онлайн-приложением «CRISPRTarget: a tool to explore targets of CRISPR RNAs», а также Mycobacteriophage Database и Phages database.

**Результаты.** В результате анализа генома *S. aureus* XN108 было выяснено, что CRISPR/Cas-система бактерии относится к IIIA типу. При помощи MacSyFinder удалось обнаружить гены семейства cas-белков: 4 cas-гена (cas 1, cas 2, cas10, cas 6) и 5 csm-гена (csm2, csm3, csm4, csm5, csm6) и определить их структурно-функциональные характеристики. Благодаря разработанному биоинформационному программному алгоритму удалось обнаружить 31 повтор и 29 спейсерных участков в CRISPR-кассете *S. aureus*. Анализ спейсеров в CRISPR-кассете позволил осуществить идентификацию фагов, комплементарно соответствующих последовательностям протоспейсеров фагов, специфичных для бактерий рода *Staphylococcus*, *Mycobacterium*, *Streptococcus*, *Bacillus*.

**Обсуждение.** В работе впервые посредством разработанного программного алгоритма в геноме штамма *S. aureus* XN108 была выявлена CRISPR/Cas-система со структурами последовательностей - спейсеров и межспейсерных повторов в CRISPR-кассете. Были типированы структуры и позиции генов семейства cas-белков, установлен тип CRISPR/Cas-системы бактерии-IIIА. Биоинформационный анализ спейсеров CRISPR-кассеты позволил осуществить идентификацию фагов, когда-либо взаимодействующих с *S. aureus*. Получена новая фундаментальная информация, которая в перспективе позволяет разработать технологию персонализированной фаговой терапии.

*Бронштейн А.М., Кочергин Н.Г., Малышев Н.А., Бурова С.В., Лашин В.Я., Давыдова И.В., Соколова Л.В.*

**ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРУАНСКОГО БАЛЬЗАМА ПРИ КОЖНОМ ЛЕЙШМАНИОЗЕ НОВОГО СВЕТА У РОССИЙСКИХ ТУРИСТОВ, ПОСЕТИВШИХ ПЕРУ И БОЛИВИЮ**

*г. Москва, Россия*

В Россию обычно завозится кожный лейшманиоз Старого Света (КЛСС) мигрантами из бывших республик Средней Азии и соседних стран этого региона, в частности из Афганистана, Ирака и других стран. В Мексике, странах Центральной и Южной Америки широко распространен кожный лейшманиоз Нового Света (КЛНС), вызываемый видами и подвидами *Leishmania braziliensis* и *L. mexicana*, некоторые из которых могут вызывать не только тяжелое поражение кожи, но и поражение слизистых. На территорию России КЛНС обычно завозят очень редко в связи с относительно небольшим количеством туристов, посещающих эндемичные очаги в этих странах. Авторы наблюдали КЛНС у двух российских туристов, путешествовавших по странам Южной Америки, заражение которых, очевидно, произошло в Перу и Боливии в районе бассейна Амазонки. Диагноз был установлен через несколько месяцев от начала заболевания. В связи с невозможностью идентифицировать вид лейшманий КЛНС в лабораториях России, у одной больной, заразившейся в Боливии, вид лейшманий был установлен в Ливерпульском институте тропической медицины - *L. viannia* (*L. braziliensis complex*). Поскольку препараты для лечения КЛНС, так же как и для КЛСС, в РФ не зарегистрированы, для лечения больных в данных наблюдениях мы успешно использовали перуанский бальзам, который является смолой, получаемой из коры бальзамного дерева и других деревьев из рода Мироксилон (*Myroxylon*). Перуанский бальзам состоит в основном из эфиров бензойной и коричной кислот и смоляных спиртов. Он включен в фармакопею многих стран Европы и США как средство, обладающее антипаразитарным, антибактериальным и противогрибковым действием. Относительно поздняя диагностика КЛНС связана с редкостью таких случаев и, соответственно, отсутствием настороженности в отношении лейшманиоза у различных специалистов в Москве, в том числе у дерматологов, которые в течение нескольких месяцев проводили лечение больных препаратами различных групп, не обладающих противолейшманиозной активностью. В связи с тем, что препараты, рекомендуемые ВОЗ для лечения КЛ, не разрешены к применению в РФ и недоступны в аптечной сети, наши данные о возможной эффективности перуанского бальзама, зарегистрированного

Фармкомитетом РФ, могут служить основанием для дальнейших исследований по его применению для лечения КЛНС и КЛСС. Эти наблюдения также указывают на целесообразность поиска препаратов из огромного арсенала средств народной и традиционной медицины.

*Бронштейн А.М., Федянина Л.В.,  
Малышев Н.А., Лащин В.Я., Бурова С.В.,  
Макимова М.С., Давыдова И.В., Соколова Л.В.*

**СТРОНГИЛОИДОЗ У РОССИЙСКИХ ТУРИСТОВ,  
ПОСЕТИВШИХ ТАИЛАНД И ЧЕРНОМОРСКОЕ  
ПОБЕРЕЖЬЕ КАВКАЗА**

*г. Москва, Россия*

Эндемичные очаги стронгилоидоза имеются не только в тропических странах, но также на территории России и соседних государств. Авторы наблюдали случаи острого и хронического стронгилоидоза у туристов, посетивших Таиланд, Черноморское побережье Краснодарского края и Абхазии. У больной с острым стронгилоидозом, госпитализированной в несколько клиник Москвы, были установлены диагнозы: лихорадка неясной этиологии, йерсиниоз и гельминтоз. Проводилось лечение антибиотиками и албендазолом, не оказавшие эффект на течение болезни. Больные с хроническим течением стронгилоидоза наблюдались и лечились в течение более пяти лет по поводу хронического гастрита, холецистита, колита, аллергического дерматита, зуда неясной этиологии и др. Ошибки в диагностике были обусловлены относительной редкостью случаев стронгилоидоза в России и неадекватными методами лабораторных исследований. Течение стронгилоидоза может быть многолетним, и при состояниях, связанных с иммунодепрессией, осложняться развитием гиперинвазионного синдрома. Стронгилоидоз следует учитывать при дифференциальной диагностике в случаях наличия у больных эозинофилии, кожных зудящих высыпаний, абдоминального дискомфорта, диареи и соответствующего географического анамнеза. Для диагностики стронгилоидоза необходимо использовать метод обогащения фекалий (формалин-эфирное осаждение), а также методы, специально предназначенные для выявления личинок *Strongyloides stercoralis*. Препаратами выбора для лечения стронгилоидоза являются ивермектин и тиабендазол, незарегистрированные в РФ. Албендазол не эффективен для лечения стронгилоидоза. В связи с увеличением туризма на черноморское побережье Кавказа, являющегося эндемичным очагом стронгилоидоза, возможно увеличение случаев завозного стронгилоидоза в другие регионы России.

*Букин Ю.С.<sup>1,2</sup>, Джиоев Ю.П.<sup>3,4</sup>, Злобин В.И.<sup>3</sup>,  
Козлова И.В.<sup>3,4</sup>, Парамонов А.И.<sup>4</sup>, Ткачев С.Е.<sup>5</sup>,  
Малов С.И.<sup>3</sup>, Малов И.В.<sup>3</sup>*

**СТРУКТУРНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АНТИГЕННЫХ  
СВОЙСТВ ВАКЦИННЫХ И ПРИРОДНЫХ  
ШТАММОВ ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА**

<sup>1</sup>Лимнологический институт СО РАН,

<sup>2</sup>Национальный исследовательский Иркутский государственный технический университет,

<sup>3</sup>Иркутский государственный медицинский университет, <sup>4</sup>ФГБНУ «Научный центр проблем

здоровья семьи и репродукции человека»,

<sup>5</sup>Институт химической биологии и фундаментальной медицины, СО РАН,

г. Новосибирск, Россия

Вирус клещевого энцефалита (ВКЭ) является смертельно опасным возбудителем нейроинфекций человека. Общепризнанными считаются три основных генотипа ВКЭ – дальневосточный, сибирский и европейский (западный). Базовым методом профилактики КЭ является вакцинация, и роль основного антигена, на который формируется иммунный ответ, играет оболочечный белок Е ВКЭ. В современной практике при создании вакцины против КЭ используются инактивированные частицы вируса, выращенные в культурах клеток куриного эмбриона. В настоящее время серийно выпускаются четыре вакцины для профилактики КЭ: ФСМЕ-Иммун Инъект (FSME Immun Injekt) фирмы «Baxter» (Австрия), основанная на штамме *Найдоорф (Neudoerfl)*; Энцепур (Encerpur) фирмы «Novartis Vaccines and Diagnostics» (Германия) на основе штамма K23; Энцевир НПО «Микроген» Россия и вакцина, производимая Институтом полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова – на штаммах 205 и *Софьин*. Штамм Софьин также входит в состав комбинированной вакцины против КЭ и японского энцефалита. Эти вакцины достаточно эффективны, однако в литературе имеются сообщения о случаях заболевания среди вакцинированных людей. Одной из причин недостаточной защиты от вируса иммунизированных лиц может быть накопление некоторыми штаммами в процессе микроэволюции в природных очагах аминокислотных замен, препятствующих связыванию основного антигена вируса – белка Е с антителами, выработанными в ответ на вакцинацию. Задачей данного исследования являлись поиск в базе данных GenBank вариантов аминокислотных последовательностей белка Е ВКЭ, связанных с антигенными свойствами вируса и сравнительный анализ вариабельности циркулирующих в природе и вакцинных штаммов вируса. При проведении исследования сравнивался набор физико-химических свойств аминокислотных остатков, участвующих в связывании антитела с антигеном, белком Е ВКЭ всех штаммов, представленных в базе данных GenBank. Для комплексного



сравнения физико-химических свойств использовались методы математической статистики и биоинформатики. В результате было установлено, что не один из применяемых для вакцинирования штаммов вируса ВКЭ не охватывает весь диапазон антигенных свойств белка Е ВКЭ. В природных очагах циркулируют штаммы, значительно отличающиеся от вакцинных штаммов по физико-химическим свойствам аминокислотных остатков в белке оболочки Е. Данное обстоятельство указывает на необходимость пересмотра стратегии разработки вакцины для профилактики ВКЭ.

Работа выполнена при финансовой поддержке грантов: 1. Программы фундаментальных исследований Президиума РАН № 1 по стратегическим направлениям развития науки «Фундаментальные проблемы математического моделирования»; 2. Российского научного фонда №14-15-00615 (по разделу анализа штаммов европейского генотипа ВКЭ).

*Буланьков Ю.И., Улюкин И.М., Орлова Е.С., Лебедева Н.Г., Конев С.Д.*

#### **КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ МО РФ**

*Санкт-Петербург, Россия*

С 1988 года осуществляет ведомственный контроль качества лабораторных исследований на ВИЧ-инфекцию в медицинских учреждениях ВС РФ. Контроль проводится 2 раза в год. Для этого в проверяемые учреждения высылаются зашифрованные пробы отрицательных и положительных сывороток крови, приготовленные по методу «сухой капли». Положительные образцы готовятся после предварительного тестирования в иммунном блотинге, отрицательные образцы получают из крови здоровых доноров. Контрольная панель содержит 12 проб.

Результаты контроля в период 2000-2004 гг. показали, что доля учреждений, приславших правильные ответы, составляла 91,2-97,2%, при этом неправильных ответов было  $1,7 \pm 0,3\%$ . Наибольшее количество диагностических ошибок выявлено в 2001 году (3,3%). Причины диагностических ошибок в тот период времени обуславливались недостаточным качеством тест-систем для диагностики ВИЧ-инфекции, слабой подготовленностью персонала лабораторий инфекционной иммунологии и, возможно, возросшим объемом лабораторных проб, поступающих на исследование в связи с подъемом заболеваемости (в 2001 году зарегистрирована максимальная заболеваемость ВИЧ-инфекцией военнослужащих Минобороны РФ).

В последующие годы (2005-2010 гг.) количество учреждений, приславших правильные ответы, ста-

бильно превышало 98,0 %, что свидетельствовало о возросшем качестве лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции. Однако аналогичный показатель в 2011-2012 гг. снизился до 94,5-91,7% в основном за счет гипердиагностики. Вероятно, увеличение доли ложноположительных результатов и количества учреждений, давших неверные ответы, связано с недостаточной квалификацией персонала в области лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции на фоне организационно-штатных мероприятий, проводимых в данный период в военно-медицинских организациях.

В период 2013-2016 гг. результаты контроля показали, что количество учреждений, приславших правильные ответы, составило 98,0 %, что свидетельствует о восстановлении уровня подготовки персонала и использовании качественных диагностических тест-систем и оборудования.

Таким образом, внешний контроль качества лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции является важным элементом в системе профилактики ВИЧ-инфекции в ВС РФ, позволяет оценивать состояние лабораторной диагностики в скрининговых лабораториях инфекционной иммунологии лечебных учреждений МО, выявлять причины, оказывающие негативное влияние на её качество, контролировать эффективность мероприятий по устранению выявленных недостатков в работе медицинских специалистов.

*Бурлуцкая А.В., Фирсова В.Н., Трубилина М.М., Гончаренко Е.М.*

#### **ВЛИЯНИЕ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ИНФЕКЦИИ НА СОСТОЯНИЕ ЛОР-ОРГАНОВ У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

*г. Краснодар, Россия*

**Актуальность:** острые респираторные заболевания и в третьем тысячелетии продолжают оставаться серьезной проблемой здравоохранения для большинства стран мира. Дети наиболее подвержены ОРЗ. Одной из проблемных групп пациентов являются дети с частыми респираторными инфекциями и сопутствующей ЛОР-патологией. У данных больных рецидивирующие ОРЗ начинаются в возрасте 1,5-2 лет и характеризуются легким и среднетяжелым течением с длительным периодом реконвалесценции, а в более старшем возрасте формируется хроническая ЛОР-патология и каждый новый эпизод ОРЗ сопровождается аденоидитом, тонзилитом, синуситом или отитом.

Наряду с вирусами респираторной группы на сегодняшний день частота респираторных заболеваний зависит от циркуляции внутриклеточных и герпесвирусов патогенов.

По данным ВОЗ, частота инфицирования гер-

пепирусами (ГВ) уступает лишь гриппу и другим ОРВИ. Маркеры ГВ регистрируются у 60-90% жителей нашей планеты. В разные периоды жизни человек инфицируется хотя бы одним, а чаще несколькими типами вирусов. Особенностью герпетических инфекций служит сохранность вируса в организме в течение всей жизни и развитие вторичного иммунодефицитного состояния, обусловленное недостаточностью различных звеньев иммунной системы. У детей из всех известных ГВ чаще встречаются цитомегаловирус (ЦМВ), вирус Эпштейна-Барр (ЭБВ), вирусы герпеса 1-го, 2-го (ВПГ-1, -2) и 6-го типов.

**Цель:** представить современные методы диагностики и комплексного лечения при выявлении инфекций, вызванных вирусами семейства *Herpesviridae*, у детей.

**Материалы и методы:** специалистами Диагностического центра ГБУЗ ДККБ были обследованы 220 детей: из них мальчиков - 115 (52,27%), девочек - 105 (47,73%) в возрасте от 2 до 6 лет с жалобами на частые простудные заболевания. Дети прошли полное клиническое обследование (включающее ОАК, ОАМ, биохимическое определение иммуноглобулинов (IgA, IgM, IgG), бактериологический посев слизистых рото- и носоглотки, а также определение ГВ методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) крови, слюны и мочи) в период отсутствия активных жалоб на момент осмотра врача, далее с последующей консультацией специалистов: оториноларинголога, аллерголога-иммунолога и инфекциониста.

**Результаты:** положительные результаты ПЦР были выявлены у 196 детей (89%). При осмотре специалистов отмечались: заложенность носа, гиперемия мягкого неба, задней стенки глотки, а также признаки бактериального ринита. Все дети данной группы имели хроническую патологию ЛОР-органов: хронический аденоидит-72 (36,7%), хронический тонзиллит-54 (27,5%), хронический фарингит-35 (17%), хронический ринит-35 (17%).

При повторных заболеваниях данной группы детей наблюдается активация персистирующей инфекции, что утяжеляет само течение болезни с последующей хронизацией.

**Выводы:** современные методы диагностики (ИФА, ПЦР крови, слюны, мочи) при выявлении инфекций, вызванных вирусами семейства *Herpesviridae*, учитывая высокую частоту активации процесса на ранних этапах, а также правильная тактика врачей всех специальностей на этапе лечения таких детей: иммунотерапия и использование противовирусных препаратов в клинической практике, показывает высокую эффективность и безопасность при проявлении инфекций.

*Бурлуцкая А.В., Трубилина М.М., Фирсова В.Н., Гончаренко Е.М., Казимирова И.Г., Внукова И.Б.*

#### **ОПЫТ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ДЕТЬМИ С НЕАКТИВНЫМИ ФОРМАМИ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ В УСЛОВИЯХ ИНФЕКЦИОННОГО КАБИНЕТА ГБУЗ ДККБ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

*г. Краснодар, Россия*

Несмотря на широкое внедрение современных методов профилактики и лечения, проблема распространенности вирусных гепатитов сохраняет свою актуальность.

**Цель исследования:** определить необходимый объем обследования и порядок динамического наблюдения детей с минимальной степенью активности хронического вирусного гепатита (для неактивной формы вирусных гепатитов характерно наличие в сыворотке крови серологических маркеров HBsAg, anti-HCV, anti-HGV, anti-HDV, отсутствие репликации вируса ДНК HBV, РНК HCV, HGV, HDV и отсутствие признаков биохимической активности процесса - повышение уровня общего билирубина, прямого билирубина, АСТ, АЛТ).

**Материалы и методы:** был разработан алгоритм обследования и динамического наблюдения за детьми с неактивной формой хронических вирусных гепатитов. В него входят лабораторное (общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимические анализы: общий билирубин, АСТ, АЛТ; маркеры гепатитов, ПЦР РНК, ДНК вирусов гепатита), инструментальное обследование (УЗИ органов брюшной полости) и консультативный осмотр инфекционистом 2 раза в год.

В течение 2016 г. в инфекционный кабинет ГБУЗ ДККБ консультативно-поликлинического отделения обратились 365 человек с предварительным диагнозом хронический вирусный гепатит, из них девочек 253 (69,3%), мальчиков 112 (30,7%), в возрасте от 0 до 18 лет. Проведен необходимый объем обследования: лабораторные (ОАК, ОАМ, общий билирубин, АСТ, АЛТ, маркеры гепатитов, ПЦР РНК, ДНК вирусов гепатита) и инструментальные методы - УЗИ органов брюшной полости.

В результате проведенного обследования были подтверждены - 58 диагнозов хронический вирусный гепатит, из них гепатит В - 12 случаев, гепатит С - 42, другие вирусные гепатиты (HGV) - 4 случая.

Через 6 месяцев динамического наблюдения все пациенты с подтвержденным диагнозом хронический вирусный гепатит были приглашены на повторное консультативное обследование по разработанному алгоритму. У всех детей отсутствовало обострение процесса.

**Результаты:** в результате первичного обследования в условиях инфекционного кабинета ГБУЗ ДККБ из числа обратившихся с предварительным

диагнозом хронический вирусный гепатит, только в 16% диагноз был подтвержден лабораторно. При повторном обследовании пациентов с подтвержденным диагнозом было установлено состояние, характеризующее неактивную, нерепликативную фазу процесса.

**Выводы:** разработанный алгоритм обследования и наблюдения за пациентами с хроническим вирусным гепатитом являются достаточными для контроля обострений и развития осложнений.

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

#### **ТУБЕРКУЛЕЗ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Цель исследования: анализ методов выявления, диагностики, клинического течения туберкулеза у детей раннего возраста с ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы: Проведен анализ 20 историй болезни детей с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции, находившихся на туберкулезном отделении ДИБ №3 г. Санкт-Петербурга с 2011 по 2016 гг. Возраст детей от 1 года до 14 лет. Всем пациентам проведено комплексное обследование (клинико-лабораторное, рентгеномографическое, иммунодиагностика).

Результаты: Из 20 детей с сочетанием ТВ-ВИЧ 7 детей в возрасте от 1 года до 3х лет (35%). У всех пациентов установлен перинатальный контакт по ВИЧ-инфекции. Диагноз ВИЧ-инфекции подтвержден с рождения у 4-х детей из 7, у 3-х детей в более поздние сроки – в 1 год 4 месяца, в 2 года, в 1 год 2 месяца. Туберкулезная инфекция выявлена методом туберкулинодиагностики у 1 ребенка, при обследовании по контакту с больным туберкулезом – у 2-х детей, при обращении с клиническими проявлениями - у 4-х детей. Нозология туберкулеза представлена у 4-х детей туберкулезом внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ) в фазе инфильтрации, у 1 ребенка – первичный туберкулезный комплекс (ПТК) в фазе инфильтрации, у 2-х – генерализованным туберкулезом. Сопутствующая патология выявлена у 2-х пациентов: у 1 ребенка цитомегаловирус (ЦМВ) и гепатит С, у 1 – гепатит В. Анализ проведения вакцинации ВСГ показал, что из 7 детей вакцинированы 3 ребенка. Из них 2 ребенка в роддоме, один в возрасте 1 года 2 мес. У детей с ТВГЛУ отмечалась положительная динамика процесса в течение первых 3-4 месяцев терапии с дальнейшей регрессией специфического воспаления. У ребенка с ПТК течение процесса было более длительным, с отсутствием положительной динамики более 4-х месяцев лечения. При дальнейшем наблюдении, через 2 года, у этого пациента регистрировался рецидив туберкулезного процесса. Ге-

нерализованные формы представлены у 1 ребенка осложненной формой ТВГЛУ с поражением центральной нервной системы (менингоэнцефалит), у 1 – диссеминированным туберкулезом легких с поражением мезентериальных л/у, л/у селезенки, печени. В первом случае – летальный исход, во втором была достигнута положительная динамика процесса к 18 месяцам терапии, на протяжении которых были отмечены 2 обострения специфического процесса. Тяжелые формы регистрировались у детей с выраженным иммунодефицитом (содержание CD4 от 2 до 8%) и высокой вирусной нагрузкой (до 1 млн.).

Выводы: Таким образом, более трети пациентов с туберкулезом и ВИЧ – дети раннего возраста. У большинства детей этого возраста туберкулез выявлен клиническим методом. Тяжелые формы выявлены у детей с выраженным иммунодефицитом.

*Виноградова Ю.Ю.*

#### **ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ПАТОЛОГИИ ЛОР-ОРГАНОВ У ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИОННЫМ МОНОНУКЛЕОЗОМ**

*г. Тверь, Россия*

Обследовано 97 детей в возрасте от 1 года до 16 лет, находящихся на лечении в детском инфекционном отделении ГБ № 4 с диагнозом: инфекционный мононуклеоз. Больные были разделены на 3 группы: 1 гр. – с лёгкой степенью тяжести (41 чел.), 2 гр. – со средней степенью тяжести (41 чел.), 3 гр. – с тяжёлой степенью инфекционного мононуклеоза (15 чел.). При поступлении в отделение у всех больных были взяты мазки на ВЛ и флору из носа и зева до начала лечения. Бактерионосительство (золотистый стафилококк, нетоксигенная коринебактерия *mitis*, синегнойная палочка) выявлено у 11 детей (11,3%); микоз глотки – у 3 детей (3,1%). Среди сопутствующей патологии в 15,5% случаев был выявлен хронический аденоидит, у одного ребёнка – хронический средний отит.

У детей из 1-й группы чаще наблюдалось бактерионосительство: *Staph.aureus*- у 7 детей (17%), нетоксигенной дифтерийной палочки – у одного ребёнка. Микоз глотки выявлен у 2 детей. Хронический аденоидит отмечался у 5 детей (12%).

У детей из 2-й группы бактерионосительство выявлено всего у 2-х человек. В этой группе чаще встречалась другая патология со стороны ЛОР-органов: хронический аденоидит – у 6 чел. (14,6%), острый средний неперфоративный отит- у 6 чел. (14,6%), у 1 чел. – острый двухсторонний гнойный гайморит, этмоидит. У 1 ребёнка выявлен микоз глотки.

У детей из 3-й группы чаще отмечались гнойные заболевания ЛОР-органов: острый гнойный гайморит – у 2 чел., острый гнойный отит – у 3 чел.

(у 50% детей процесс носил двухсторонний характер). Хронический аденоидит отмечался у 4 детей (26,6%). Бактерионосительство выявлено у 1 ребёнка с хроническим аденоидитом (*Staph.aureus*).

Таким образом, частота встречаемости различной патологии ЛОР-органов у детей (от бактерионосительства до тяжёлых гнойных заболеваний) с инфекционным мононуклеозом зависит от степени тяжести этого заболевания.

*А.А. Вишневецкий, С.В. Бурлаков*

#### **ВАЛИДНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ШКАЛЫ PITSS В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ИНФЕКЦИОННЫМИ СПОНДИЛИТАМИ (ИС).**

*Санкт-Петербург, Россия*

Стратификация рисков в хирургии является важным критерием в оценке результатов. В ряде исследований показано, что при увеличении индекса коморбидности возрастает вероятность осложнений после операций на позвоночнике [Nasser R. et al., 2010; Fu K.M. et al., 2011; Shen, Y. 2009]. Последние годы для оценки инфекционных осложнений хирургического лечения больных неспецифическим остеомиелитом позвоночника (НОП) применяется шкала рисков послеоперационных инфекционных осложнений (Postoperative infection treatment score -PITSS, 2012) [Di Paola C.P. et al., 2012]. Однако для туберкулезных спондилитов (ТС) подобного исследования не было проведено.

Целью исследования являлось прогнозирование риска возникновения послеоперационных осложнений у больных ИС.

**Материалы и методы.** В ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России (СПб НИИФ) проведено ретроспективное исследование в период с 01.01.2015 г. по 01.12.2015 г. Оперировано 48 пациентов в возрасте 18-74 лет (ТС (20 больных)- 1 группа, НОП (28 больных)- 2 группа). Из исследования исключены ВИЧ - позитивные пациенты. Им выполнено 77 операций. У 42 пациентов (87,5%) применялись аутокостные трансплантаты и титановые импланты. 27 пациентам (56,2%) вторым этапом выполнялась задняя инструментальная фиксация. У 5 пациентов (10,4%) имелись ранние (2 случая) и поздние (3 случая) инфекционные осложнения.

**Результаты исследования.** Показатели по шкале PITSS у больных ТС и НОП были сопоставимы ( $12,7 \pm 2,3$  и  $11,3 \pm 2,1$ ) ( $p > 0,05$ ) и соответствовали средней группе риска. У 7 больных ТС (25 больных 1 группы) и 12 больных (42,9%) 2 группы имелся умеренный риск развития ПОО (в среднем  $8,1 \pm 1,9$  балла). Группу среднего риска по шкале PITSS (от 15 до 20 баллов) составили 15 пациентов (32,6% всех больных) (среднее значение PITSS  $16,8 \pm 2,8$  балла). Группу высокого риска по шкале PITSS (21-

33 балла) составили 14 человек (29,1% всех пациентов) со средним значением ( $22,3 \pm 3,6$  балла) ( $\chi^2 = 4,53$ , OR = 2,16  $p = 0,0014$ ). В группе больных ТС в 2 раза чаще, чем при НОП, встречались пациенты с высоким риском послеоперационных осложнений по шкале PITSS (соответственно 8(40%) и 6 (21,4%) пациентов).

#### **Выводы.**

Показатели у больных ТС и НОП были сопоставимы и соответствовали средней группе риска по шкале PITSS.

В группе больных ТС в 2 раза чаще, чем при НОП, встречались пациенты с высоким риском послеоперационных осложнений по шкале PITSS

Инфекционные осложнения выявлены у 5 больных (10,6%) инфекционными спондилитами с высокой степенью риска по шкале PITSS высокой степени риска (более 21 балла) (OR = 2,16  $p = 0,0014$ ).

*Войтенков В.Б., Вильниц А.А., Скрипченко Н.В., Григорьев С.Г., Клишкин А.В., Аксенова А.И.*

#### **НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИИ ТЕЧЕНИЯ НЕЙРОИНФЕКЦИЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Целью работы явилось изучение значимости нейрофизиологических методов: акустических стволовых вызванных потенциалов (АСВП), электромиографии (ЭНМГ), транскраниальной магнитной стимуляции (ТКМС) для диагностического процесса при нейроинфекциях у детей.

**Материалы и методы.** Обследовано с помощью АСВП, ЭНМГ и ТКМС 146 пациентов детского возраста (3-17 лет): 65 чел. с острым бактериальным гнойным менингитом (БГМ), 37 чел. с диагнозом острой воспалительной демиелинизирующей полиневропатии (ОВДП), 24 чел. с последствиями острого миелита и 20 неврологически здоровых детей. Детям с менингитом проводилось АСВП с оценкой межпиковых интервалов I-III, III-V, I-V и амплитуды III, V пиков и соотношения I/III и III/V, при ОВДП и миелите - диагностическая ТКМС и ЭНМГ с оценкой скорости проведения импульса (СПИ), резидуальных латентностей, амплитуд М-ответов, латентность, амплитуда и форма вызванного моторного ответа (ВМО), время центрального моторного проведения (ВЦМП), латентность и амплитуда Н-рефлекса.

**Результаты.** Пациенты с БГМ и дети группы контроля достоверно отличались по показателям продолжительности интервала I-V и по амплитуде III и V пиков. По данным ROC-анализа выявлено, что удлинение интервала I-III и интервала I-V, снижение амплитуды III и V пиков обладало достаточной чувствительностью и специфичностью в прогнозировании неблагоприятного течения периода ре-

конвалесценции после перенесенного БГМ. Между группами с ОВДП и группой контроля зарегистрированы достоверные отличия по показателям латентностей корковых и сегментарных ВМО. Также установлено, что у детей с ОВДП на 3-7 сутки с момента развития первых симптомов Н-рефлекс отсутствует в 94,6% случаев. При миелите значимым для прогнозирования восстановления движения является наличие либо отсутствие вызванного моторного ответа.

Выводы. Нейрофизиологические методы могут применяться для прогнозирования течения нейроинфекций и их ранней диагностики.

*Волынец Г.В., Хавкин А.И.*

### **ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ АУТОИММУННОГО ГАСТРИТА У ДЕТЕЙ**

*г. Москва, Россия*

**Актуальность.** Лечение аутоиммунного гастрита (АИГ) у детей остаётся в настоящее время нерешённой проблемой. Обнаружение ассоциации АИГ с активной герпесвирусной, в частности с Эпштейна-Барр вирусной (EBV) инфекцией, обуславливает необходимость проведения курса противовирусной терапии.

**Цель.** Оценить эффективность проведения противовирусной терапии аутоиммунного гастрита у детей, ассоциированного с активной Эпштейна-Барр вирусной инфекцией.

**Объём и методы.** 12 пациентам (12,2±0,9 лет) с АИГ, ассоциированным с активной EBV инфекцией, в комплексное лечение ХГ включался 3-недельный курс лечения валацикловира 50 мг/кг/сутки в 2-3 приёма в комбинации с вифероном, который назначался в виде ректальных свечей непрерывно в течение трех недель с последующим применением виферона 3 раза в неделю в течение 1,5-2 месяцев. 10-ти детям с инфекцией *H.pylori* предварительно был проведен 7-дневный курс антихеликобактериального лечения с использованием кларитромицина и нифуротела в возрастных дозировках. Вторую группу составили 17 детей (12,3±0,9 лет) с непрерывно рецидивирующим течением заболевания длительностью от двух до трех лет от момента диагностики, у которых обнаруживалась специфическая ДНК EBV в слизистой оболочке желудка (14 пациентов с АИГ и 3 – с неаутоиммунным гастритом, который в одном случае сопровождался непрерывно рецидивирующей язвой луковицы двенадцатиперстной кишки и в двух случаях – непрерывно рецидивирующими эрозиями и язвами кардии и нижней трети пищевода). В комплексном лечении ХГ у детей этой группы использовалась комбинация валацикловира с вифероном и рекомбинантным интерлейкином-2 (ронколейкин) – rIL-2. rIL-2 вводится подкожно 2 раза в неделю с интервалом 48 часов в

дозе 0,02 мг/кг (но не более 1 мг) в течение первых двух недель лечения, в последующие 6 недель – пероральное введение препарата в той же дозе. До поступления под наблюдение всем детям этой группы проводились курсы антихеликобактериальной терапии, после которых регистрировались рецидивы заболевания. Контрольное обследование проводилось через 2 месяца от начала лечения. Катамнестическое обследование проводилось через 6 месяцев после окончания лечения.

**Результаты исследования.** Клинико-эндоскопическая ремиссия ХГ при включении в комплексное лечение 3-недельного курса терапии валацикловира в комбинации с вифероном наступила в 72,0% случаев. Через 6 месяцев после окончания терапии клинико-эндоскопическая ремиссия ХГ сохранялась во всех 72,0% случаев. Через 12 месяцев после лечения клинико-эндоскопическая ремиссия хронического гастрита отмечалась в 72,0% случаев. Морфологически в слизистой оболочке как антрального отдела, так и в теле желудка после лечения значительно уменьшалось количество случаев резко и умеренно выраженной дистрофии поверхностного эпителия ( $\chi^2=4,042$ ;  $p<0,05$ ), резкого и умеренно выраженного повышения числа межэпителиальных лимфоцитов (МЭЛ) в поверхностном отделе ( $\chi^2=4,042$ ;  $p<0,05$ ). АПКЖ после лечения не определялись ни у одного больного; через 6 и через 12 месяцев после лечения – у 7-ми (24,0%) детей.

**Вывод.** Проведенные исследования позволяют рекомендовать использование комбинации валацикловира с вифероном и иммунокорректором рекомбинантным интерлейкином-2 в комплексном лечении хронических гастритов, протекающих на фоне активных герпесвирусных инфекций.

*Волынец Г.В., Хавкин А.И.*

### **ИНФЕКЦИОННЫЕ МАРКЕРЫ И АУТОАНТИТЕЛА К ПАРИЕТАЛЬНЫМ КЛЕТКАМ ЖЕЛУДКА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГАСТРИТЕ У ДЕТЕЙ**

*г. Москва, Россия*

**Актуальность.** Кроме инфекции *H.pylori*, роль которой в возникновении хронического гастрита (ХГ) считается доказанной, немаловажное значение в патогенезе заболеваний верхнего отдела пищеварительного тракта отводится вирусным инфекциям. Изучается роль вирусов семейства герпесвирусов в формировании ХГ и их связь с аутоиммунным гастритом (АИГ).

**Цель.** Определить частоту встречаемости хронических герпесвирусных инфекций при хроническом гастрите (ХГ) у детей.

**Объём и методы.** В исследование было включено 145 детей (средний возраст 10,1±0,3 лет) с заболеваниями верхних отделов пищеварительного тракта (ВОПТ); сплошное исследование без предваритель-

ного квалификационного отбора. Среди них выделяется группа из 128 больных, которым эндоскопически и морфологически поставлен диагноз ХГ. В биоптатах слизистой оболочки желудка методом ПЦР проводили определение ДНК *H.pylori* и специфической ДНК герпесвирусов (вирус Эпштейна-Барр - EBV, цитомегаловирус - CMV, вируса простого герпеса 1 и 2 типа - HSV1-2, вируса герпеса человека 6 типа - HHV6). Методом непрямой иммунофлюоресценции на люминесцентном микроскопе «ЛЮМАМ-Р1» с использованием конъюгата антител к IgG человека с флуоресцеинизотиоцианатом (производства ГУ НИИЭМ им. Н.Ф.Гамалеи, г. Москва) определялись аутоантитела к микросомам париетальных клеток желудка (АПКЖ).

**Результаты.** *H.pylori* у детей с заболеваниями ВОПТ обнаружены у 65 пациентов (45%), специфическая ДНК EBV в слизистой оболочке желудка - у 44 пациентов (30%), CMV - у 4 (2,8%) детей, HSV1-2 - у 2 больных (1%). АПКЖ у детей с заболеваниями ВРПТ были обнаружены в 58 случаях из 145 (40%), и в 128 случаях из 128 при ХГ (45%). Из 58 случаев АИГ инфекция *H.pylori* обнаруживалась в 35 случаях (60%), которая в 32 случаях сочеталась с EBV инфекцией, и только в трёх случаях (5%) обнаруживалась лишь *H.pylori*. При наличии в слизистой оболочке желудка специфической ДНК EBV АПКЖ определялись в 40 из 44 случаев (90,9%).

**Вывод.** Аутоиммунный гастрит, маркерами которого являются АПКЖ, диагностируется у детей с заболеваниями ВОПТ в 40% случаев, а при ХГ – в 45% случаев. Среди наиболее распространенных в популяции инфекционных маркеров в слизистой оболочке желудка определяются ДНК *H.pylori* и EBV. Присутствие АПКЖ и, следовательно, аутоиммунный гастрит, ассоциируется с наличием в слизистой оболочке желудка специфической ДНК EBV.

*Воробьева М.А., Сидоренкова Е.В., Назарова Л.В.,  
Козлова М.П., Зубаров П.Г., Хонин М.З.*

#### **ВНЕКИШЕЧНАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ.**

*г. Нижний Новгород, Россия*

Острые кишечные инфекции ротавирусной этиологии являются актуальной проблемой как в экономически развивающихся, так и в развитых странах. При этом имеется достаточное количество данных о генерализации ротавирусной инфекции. Доступность современных методов лабораторных исследований в практическом здравоохранении позволяет диагностировать внекишечные формы данного заболевания.

Приводим клиническое наблюдение ребенка с ротавирусной инфекцией. Больная А., 4-х лет, находилась на лечении в инфекционной больнице 15 дней с клиническим диагнозом: «Ротавирусная инфекция: серозный менингит, гастроэнтерит тяжелой формы». Анамнез жизни ребенка – без особенностей. Из анамнеза заболевания известно, что ребенок заболел остро – в первые сутки появилась боль в животе, слабость, со вторых суток отмечались повышение  $t^{\circ}\text{C}$  тела до  $39,0^{\circ}$ , повторная рвота (до 4-х раз), однократный жидкий стул. Девочка госпитализируется в стационар с предварительным диагнозом: острая кишечная инфекция средней тяжести. На момент госпитализации объективно обращает на себя внимание вялость и заторможенность ребенка. Менингеальные симптомы отрицательные. Мочилась за сутки 2-хкратно. Стула в приемном покое не было. Результаты биохимических анализов крови (глюкоза, мочевины, креатинин) – в пределах референсных значений. Дежурным врачом назначено обследование на возбудители ОКИ, лечение - парентеральное введение глюкозо-солевых растворов, сорбенты и биотерпия. С вечера 3-го дня от начала заболевания отмечается отрицательная динамика - угнетение сознания до уровня ступора, появление менингеальной симптоматики с последующим нарастанием. Ребенок по тяжести состояния переводится в отделение ОРИТ, где проводится диагностическая люмбальная пункция для исключения острой нейроинфекции. Результаты ликворограммы следующие - цитоз 40 кл в 1 мкл (лимфоцитов 88%, нейтрофилов 12%), белок 0,25 г/л., глюкоза 4,6 ммоль/л., молочная кислота 1,5 ммоль/л., хлориды 95 ммоль/л. В отделении ОРИТ отмечался жидкий стул с выраженными воспалительными изменениями (слизь и лейкоциты сплошь в поле зрения), в ОАК относительный нейтрофилез. На фоне проводимой терапии (сосудистой, нейрометаболической, противоотечной в режиме умеренной дегидратации) состояние девочки стабилизировалось к началу вторых суток лечения. На 6-е сутки лечения пациентка переведена в отделение нейроинфекций в состоянии средней тяжести, менингеальные симптомы положительные, очаговой симптоматики нет. В динамике менингеальная симптоматика и цефалгический синдром купированы к 10 дню лечения, стул оформился к 6-му дню.

По результатам лабораторного обследования в фекалиях пациента был обнаружен антиген ротавируса гр.А. Ликвор исследовали методом ПЦР на наличие РНК энтеровируса, ДНК HSV I,II, CMV, EBV, HHV6,- результат отрицательный. С помощью тест системы «АмплиСенсОКИ-скрин» (ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора) обнаружили РНК ротавируса гр.А в ликворе, результат подтвердили в независимой лаборатории.

*Воронова И.С., Власов Е.В., Петрова М.С.,  
Новикова Л.И., Скирда Т.А., Борисова О.Ю.,  
Пименова А.С., Персиянцев Е.А.*

#### **КОМПЛЕКСНЫЙ ИММУНОГЛОБУЛИНОВЫЙ ПРЕПАРАТ (КИП) В ТЕРАПИИ КОКЛЮША У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

*г. Москва, Россия*

КИП является лекарственным средством местного введения в виде лиофилизата для приема внутрь. Препарат содержит иммуноглобулины трех классов – IgG, IgA и IgM разной специфичности, в том числе и к коклюшному токсину. В связи с этим нами предпринято изучение эффективности КИП при использовании в терапии коклюша у детей раннего возраста. Исследования проводились в 2 группах детей. 1 группа (основная) состояла из 40 детей, которым КИП был включен в комплексную терапию коклюша. Во 2-ю группу (группа сравнения) вошли больные коклюшем, получавшие базисную терапию (38 детей). Обе группы детей были репрезентативны по тяжести болезни, возрасту, срокам болезни.

В зависимости от сроков заболевания препарат был назначен на 2-й неделе от начала болезни 21 (52,5 %) больному, на 3-й неделе – 19 (42,5 %), на 4-й – 2 (5 %) пациентам. В группе сравнения сроки наблюдения и проведения базисной терапии были идентичны.

КИП назначали по 1 флакону 2 раза в день в течение 5 дней. Сопоставление результатов лечения в группах детей, получавших и не получавших КИП, показало его эффективность по основным клиническим параметрам. При сравнительной оценке эффективности применения КИП установлено уменьшение частоты приступов кашля в 1,6 раз при его использовании на 2-й неделе болезни и в 2 раза – на 3-й неделе. Существенным результатом применения КИП явилось сокращение средней длительности пребывания больных коклюшем в стационаре. Так, если у детей, получавших КИП, она составила в среднем 7 к/дней, то в группе сравнения – 10 к/дней.

Течение сопутствующих респираторных инфекций у детей на фоне терапии КИП было более благоприятным. В группе детей, получавших КИП, быстрее улучшалось самочувствие, восстанавливался аппетит, исчезала рвота после приступа кашля, диспептические расстройства. Лишь у 5 больных коклюшем существенной регрессии клинической симптоматики не отмечалось, что было связано с более поздним началом лечения (4-я неделя от начала болезни).

Влияние КИП на конверсию противокклюшных антител изучено у 61 ребенка. Сравнение показателей противокклюшных антител класса G в основной группе (30 детей) и группе сравнения (31 ребенок) достоверно выявило нарастание антител

данного изотипа после проведенного пятидневного курса терапии КИП. Так, на 15-18 и 19-21 дни в основной группе после проведенного лечения этим препаратом уровни IgG-антител составили, в среднем, 39,2 Ед/мл и 60,8 Ед/мл, соответственно. В то же время в группе сравнения в эти сроки соответствующие показатели не превышали 8,5 Ед/мл и 24,4 Ед/мл. Наиболее интенсивным было нарастание антител изотипа G на 4-й неделе болезни (в основной группе – 88,8 Ед/мл против 37,8 Ед/мл в группе сравнения). Предварительные данные выявили факт индуцированного влияния КИП на выработку специфических противокклюшных IgG.

При изучении влияния КИП на местный иммунитет в копрофильтратах кишечника выявлено нарастание концентрации как общего IgA, так и sIgA.

Таким образом, проведенное исследование выявило принципиально новое использование пероральной формы КИП. Можно предположить, что КИП, взаимодействуя с антигеном, выступает в качестве адъюванта иммунного ответа на коклюшную инфекцию.

*Ганенко Т.В., Танцырев А.П., Фадеева Т.В.,  
Шурыгина И.А., Шурыгин М.Г., Сухов Б.Г.,  
Трофимов Б.А.*

#### **АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ СЕРЕБРЯНЫХ НАНОКОМПОЗИТОВ АРАБИНОГАЛАКТАНА И ЕГО СУЛЬФОПРОИЗВОДНЫХ**

*Иркутский Институт химии им. А.Е. Фаворского  
СО РАН, г. Иркутск, Россия*

**Цель.** Определение антибактериальной активности оригинальных серебросодержащих препаратов, представляющих собой наночастицы нуль-валентного металлического серебра, стабилизированные арабиногалактаном или сульфатированным арабиногалактаном.

**Материалы и методы.** Наноконпозиты серебра синтезировали в водно-щелочной среде. В качестве объектов исследования были тест-микробы: *E. coli* ATCC 25922, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *S. aureus* ATCC 29213, *P. aeruginosa* ATCC 27853, а также микробы, выделенные от больных гнойно-септического центра. Используемые тест-штаммы были типичными по культурально-морфологическим и биохимическим свойствам. Изучение антимикробного действия наноконпозита серебра проводили методом серийных разведений в жидкой среде (мясопептонный бульон).

**Результаты и обсуждение.** Изучена антимикробная активность наноконпозитов серебра и арабиногалактана (или его сульфопроизводных). Было исследовано 38 штаммов микроорганизмов. Статистически достоверно установлено, что раствор ультрадисперсной серебросодержащей системы нанокластеров нуль-валентного металлического серебра с размером частиц 10-15 нм, стабилизированные

сульфатированным арабиногалактаном в концентрации более 3%, способен подавлять рост грамположительной и грамотрицательной микрофлоры, в том числе и грибов рода *Candida*; концентрации 1% действует только на грамотрицательную микрофлору, в концентрации <0.5% антимикробное действие утрачивается.

В частности, детализировано, что бактериостатическая концентрация в отношении *E. coli* ATCC 25922, *S. aureus* ATCC 25923, *S. aureus* ATCC 29213, *P. aeruginosa* ATCC 27853 варьируется в интервале от 3 до 100 мкг/мл и выше, бактерицидная – от 10 до 100 мкг/мл и выше, при этом концентрации наноконцентрации, токсичные в отношении изолированных мононуклеаров периферической крови человека, составляют 5 мкг/мл.

Отмечено, что антимикробная активность в большей степени зависит от морфологии композита, чем от количественного содержания серебра в наноматериале.

**Выводы.** Синтезированные композиты обладают широким спектром бактерицидной активности при минимальном количестве включенного наносеребра. На их основе возможно создание новых эффективных антисептических препаратов.

Работа выполнена в рамках Интеграционной программы Иркутского научного центра СО РАН «Фундаментальные исследования и прорывные технологии как основа опережающего развития Байкальского региона и его межрегиональных связей».

*Гаращенко Н.Е., Джиоев Ю.П., Парамонов А.И., Степаненко Л.А., Малов С.И., Колбасеева О.В., Злобин В.И., Малов И.В.*

#### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗНООБРАЗИЯ САЙТОВ РЕКОМБИНАЦИИ В ГЕНОМАХ ШТАММОВ 2 И 6 ГЕНОТИПОВ ВИРУСА ГЕПАТИТА С, ВЫЯВЛЕННЫХ МЕТОДАМИ БИОИНФОРМАТИКИ**

*г. Иркутск, Россия*

**Введение.** Вирус гепатита С (ВГС) является глобально и динамично эволюционирующим патогеном для человека среди флавивирусов. В мире ВГС инфицировано около 3% населения и почти 350 тысяч умирает ежегодно. На течение инфекционного процесса ВГС большое влияние оказывает высокая генетическая гетерогенность вируса, связанная с большой мутационной активностью.

**Целью** исследования являлось выявление в геномах штаммов 2 и 6 генотипов ВГС сайтов рекомбинации посредством методов биоинформатики и сравнительная оценка разнообразия их профилей.

**Материалы и методы.** Выборка представителей генотипа 2 представлена геномами 26 штаммов, а генотипа 6 - 46 штаммов из баз данных GenBank.

Определение локусов и профилей сайтов рекомбинации производили с помощью 7 программных методов, реализованных в пакете программ RDP v 4.61. Статистический анализ проводили методами из программной системы Splits Tree 4 и Phi-тестирования.

**Результаты.** Среди штаммов генотипа 2 было зафиксировано 2 рекомбинантных штамма. Эти рекомбинанты были выявлены с высокой степенью достоверности как по количеству программ, их зафиксировавших, так и с высокой степенью статистической достоверности. У рекомбинанта AF169003-2a был выявлен один сайт рекомбинации, а у AB690460-2a - три сайта. Они были выделены в Японии, причем AF169003-2a от больного хроническим гепатитом С, а AB690460-2a от больного с фульминантным (молниеносным) типом гепатита С. Их родительские штаммы соответствовали им как по месту выделения (Япония), так и по их клиническим свойствам. Сайт рекомбинации AB690460-2a был расположен в гене NS5b, а 3 сайта AB690460-2a занимали смежные позиции в разных генах его генома: C+ E1+E2+ p7+ NS2, NS2a+NS3, NS3+ NS4a+ NS4b + NS4a+ NS5b. Все рекомбинанты и их родительские штаммы относятся к субтипу 2a, что говорит об их гомологичной схеме рекомбинации. Среди 46 штаммов генотипа 6 было выявлено также два рекомбинанта- DQ480515-6a с 1 сайтом рекомбинации и DQ480518-6a с 2 сайтами. Здесь также их родительские штаммы соответствовали им как по месту выделения (Гонконг), так и по их клиническим свойствам (больные после лечения интерфероном). У этих двух рекомбинантов сайты рекомбинации расположены на стыке нескольких генов - NS3+ NS4a+ NS4b у DQ480515 и сайты E2+ NS1+ NS2 и NS4b+ NS5a у DQ480518. Все рекомбинанты и их родительские штаммы относятся к субтипу 6a, что также свидетельствует об их гомологичной схеме рекомбинации.

**Обсуждение.** Как видим, сайты рекомбинации у рекомбинантов 2 и 6 генотипов ВГС занимают позиции как в структурной, так и в неструктурной области и они все имеют гомологичный тип рекомбинации. Но рекомбинант 2 генотипа - AF169003-2a отличается от остальных тем, что единственный сайт зафиксирован в позиции гена NS5b. У трех остальных рекомбинантов в сайты рекомбинации включены несколько генов, причем охватывают высоко консервативные гены (NS2a+NS3) и имеют больший размер. Наши результаты подтверждают, что наравне с мутационной изменчивостью рекомбинационная трансформация также делает большой вклад в способность ВГС «уходить» от иммунной системы человека. Считаем, что при разработке лекарственных средств против ВГС необходимо учитывать структуру не только мутационной, но и рекомбинационной изменчивости.



Гафарова М.Т., Читакова А.Э., Козловский О.А.

### ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРУСНОГО КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА В КРЫМУ

г. Симферополь, Республика Крым

**Цель исследования.** Иксодовые клещи на Крымском полуострове отличаются своей многочисленностью, что обуславливает целесообразность проведения исследований по изучению эпидемиологической характеристики вирусного клещевого энцефалита (ВКЭ).

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ материалов Крымской Республиканской санитарно - эпидемиологической станции за период с 2000 по 2014 годы, ГУ «Крымский республиканский лабораторный центр госсанэпидслужбы Украины» (2013-2014 гг.).

**Результаты исследования.** Анализ заболеваемости показал, что она носит стабильно низкий уровень и представлена спорадической заболеваемостью, интенсивный показатель на 100 тыс. населения колеблется от 0,5-1,5% в отдельные годы. Анализ клещевленности за эти годы также носит нестабильный характер с периодами высокого уровня клещей. Наблюдается весеннее - летняя сезонность, что совпадает с обращением людей за помощью в связи с укусом клеща. Ежегодная обращаемость в результате контакта с клещом составляет от 1,5 до 3,0 тыс. людей, преимущественно это дети от 6 до 15 лет. Основная группа заболевших - это лица в возрасте от 30 до 49 лет, удельный вес детей - от 2,1 % до 6,1%. Заболеваемость встречается как среди женщин, так и среди лиц мужского пола. Среди заболевших 30,0% составляли люди различных рабочих специальностей, 27,8% - горожане, выезжающие в лес (студенты, пенсионеры, домохозяйки и школьники). В анамнезе: выезд в лес на отдых, сбор ягод, грибов, орехов. Среди больных привитых не было. Установлено, что заражение чаще всего было в предгорной и горной зонах Крыма, так как присасывание клещей происходило в пределах природных очагов: Симферопольский район - с. Прудовое, с. Донское, с. Константиновка, с. Опушки; Белогорский район - с. Синемакена, с. Овражки, с. Курортное; Бахчисарайский район - с. Предущельное, с. Дубровка, с. Тургеневка. С целью определения частоты обнаружения антител к вирусу ВКЭ были протестированы сыворотки крови от доноров крови (в анамнезе отрицают контакт с клещом) с помощью тест-системы иммуноферментного анализа. Уровень антител к вирусу ВКЭ по Белогорскому району составил 5,7%, по Симферопольскому району - 3,3% и по Бахчисарайскому району - 4,3%.

**Выводы.** Таким образом, заболеваемость клещевым энцефалитом на Крымском полуострове реги-

стрируется в спорадической форме, чаще в зонах природных очагов. Обнаружение антител от доноров крови (уровень серопозитивности) к вирусу ВКЭ высокий, что требует дальнейших исследований.

Германова О.Н.

### ОБСТРУКТИВНЫЙ БРОНХИТ У ДЕТЕЙ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С МИКОПЛАЗМЕННОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

г. Ставрополь, Россия

Болезни органов дыхания составляют 50-73% в структуре детской заболеваемости. У 25-31% детей респираторные инфекции протекают с клиникой обструктивного бронхита, причем в 30-50% случаев он принимает затяжное, волнообразное или рецидивирующее течение [Таточенко В.К., 2006]. В связи с распространенностью иммунодефицитов различного генеза в развитии рецидивирующих форм заболевания большое значение приобретают внутриклеточные патогены и, в частности, микоплазмы [Самсыгина Г.А., 2006].

В работе представлены результаты клинического наблюдения и обследования 50 детей в возрасте от 6 мес. до 6 лет с обструктивным бронхитом, развившимся на фоне респираторной инфекции микоплазменной этиологии.

Отличительной особенностью обструктивного бронхита являлась многофакторность причин, в том числе атопическая наследственность (83,3%), пассивное курение (60%), неблагоприятный антенатальный анамнез, патология ЛОР-органов (100%), частые респираторные заболевания (63,3%).

В клиническом статусе пациентов отмечались умеренно выраженные симптомы интоксикации (93,4%). Длительность интоксикационного синдрома составила  $3,9 \pm 1,2$  суток. Во всех случаях регистрировались скудные катаральные явления в виде гиперемии и гипертрофии миндалин, гиперплазии фолликулов задней стенки глотки. Ринит с умеренным серозным отделяемым отмечался у 83,3% детей. Длительность катаральных проявлений составила  $9,5 \pm 1,6$  дней. У 60% пациентов при осмотре выявлялась регионарная лимфаденопатия. Настоящий эпизод бронхообструкции возник на  $4,2 \pm 0,3$  сутки от начала респираторного заболевания. Чаще регистрировался влажный продуктивный приступообразный кашель, обычно в вечерние и ночные часы - 46,7%, реже - сухой навязчивый - 33,3%. Продолжительность кашля составила  $30,2 \pm 6,1$  дней.

Сухой (64,3%) и более длительный кашель ( $37,1 \pm 2,6$  дней,  $p < 0,05$ ) был характерен для детей дошкольного возраста. Аускультативно чаще (76,7%) выслушивались рассеянные сухие, иногда многочисленные свистящие хрипы. Одышка экспираторного характера наблюдалась у 100% детей,

длительность ее составляла  $5,2 \pm 0,9$  дней. В большинстве случаев регистрировалась легкая степень дыхательной недостаточности (86,7%) преимущественно за счет детей дошкольного возраста (100%,  $p < 0,05$ ). Длительность эпизода бронхиальной обструкции составила  $8,5 \pm 1,6$  дней. Обратил на себя внимание факт отсутствия острого течения обструктивного бронхита у детей с микоплазменной инфекцией. Рецидивирующее течение бронхиальной обструкции наблюдалось у 86,7% пациентов, непрерывно-рецидивирующее течение – у 13,3%.

Таким образом, результаты исследования определяют необходимость дифференцированного наблюдения детей с обструктивным бронхитом микоплазменной этиологии с учетом имеющихся индивидуальных факторов риска и клинических особенностей.

*Гизингер О.А., Шеметова М.А., Зиганшин О.Р.*

**ВОЗМОЖНОСТИ РЕКОМБИНАНТНОГО ИНТЕРЛЕЙКИНА-2 В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОЙ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

*г. Челябинск, Россия*

**Актуальность.** Важнейшая роль в патогенезе герпесвирусных инфекций отводится нарушениям функционирования иммунокомпетентных клеток и нарушениям взаимосвязанности протекания иммунных реакций. Несостоятельность противовирусной защиты, особенно при условии высокой активности ВПГ-1,2, приводит к хронизации процесса и способствует появлению рецидивов количеством более 6-7 в течение года. Ответ организма на присутствие вирусов протекает с участием многочисленных факторов врожденного и приобретенного иммунитета, дисфункциями в их работе, в том числе нарушением синтеза ИЛ-2 иммунокомпетентными клетками. Цель исследования – изучить влияние рекомбинантного ИЛ-2 на состояние факторов врожденного и адаптивного иммунитета, цитокиновый профиль пациентов с ВПГ-1,2, и обосновать эффективность его применения в комплексной терапии хронической рецидивирующей герпесвирусной инфекции, осложненной наличием бактериального компонента

**Материалы и методы:** проведено исследование 95 женщин с герпесвирусной инфекцией мочеполовой системы. Критериями включения в исследование являлись: наличие ВПГ-2, подтвержденное методом ПЦР; наличие в анамнезе герпетического поражения половых органов; клиническая картина рекуррентного герпеса половых органов в периоде продромы или обострения, при этом не более 48 часов от момента появления высыпаний; полноценная контрацепция у женщин детородного возраста; частота рецидивов от 4 до 6 раз в год; репродук-

тивный возраст; согласие пациенток на участие в исследовании. Частота рецидивов составляла 6–8 раз в год, межрецидивный период – 2–3 мес. Все пациенты обратились за медицинской помощью во время очередного рецидива. Комплексная терапия включала применение препарата валациклоvir 500 мг один раз в день в течение 5 дней, гИЛ-2 (препарат Ронколейкин®) по 500 тыс. ЕД. 1 раз в сутки подкожно. Исследование иммунного статуса включало подсчет с помощью проточной цитометрии качественного и количественного состава лейкоцитов крови, их фагоцитарной и лизосомальной активности, кислородзависимый метаболизм и функциональный резерв фагоцитов крови в НСТ-тесте, определение содержания ИЛ-2

**Результаты исследования.** При оценке этиологической эффективности терапии отсутствие ДНК ВПГ через 6 мес. отмечено при комплексном лечении с использованием гИЛ-2 (препарат Ронколейкин®) – у 96,12% женщин, через 1 год – соответственно у 79,13% женщин. У пациенток, пролеченных без использования иммуномодулятора, эффективность терапии была ниже в среднем на 16%. Результаты исследования показали, что у всех пациентов, получавших комплексное лечение, зарегистрировано достоверное снижение выраженности объективных симптомов (наличия боли, жжения, гиперемии и отёчности, пузырьковых высыпаний, эрозий, корочек на поверхности слизистых) на 10 день терапии, что на 36% быстрее, чем у пациенток, получавших базисную терапию. Применение комплексной схемы терапии герпетической инфекции приводило к полному или частичному восстановлению количественного и качественного клеточного состава, их функционально-метаболического статуса.

**Выводы:** 1. Установлена высокая клиническая эффективность применения рекомбинантного ИЛ-2 в комплексной терапии генитального герпеса с первого дня базисной терапии по 500 тыс. ЕД. 1 раз в сутки подкожно.

2. Доказана иммунологическая эффективность применения рекомбинантного ИЛ-2, регистрируемая по нормализации клеточного состава, восстановлению функционально-метаболического статуса иммунокомпетентных клеток, восстановлению цитокинового баланса.

*Говорова Л.В., Алексеева Л.А., Вильниц А.А., Скрипченко Н.В., Бессонова Т.В., Гончарова Е.А.*

**УРОВЕНЬ СТГ И КОРТИЗОЛА И ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА ПРИ ВИРУСНЫХ И БАКТЕРИАЛЬНЫХ НЕЙРОИНФЕКЦИЯХ У ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Нейроинфекционные заболевания у детей, как правило, сопровождаются значительным дисба-

лансом гормонов, в том числе кортизола и соматотропного гормона (СТГ), развитием оксидативного стресса, активацией свободно-радикального окисления (СРО). Ранее нами была выявлена информативность и прогностическое значение процессов СРО в клетках крови для характеристики особенностей метаболической адаптации и последующего прогнозирования тяжести течения инфекционного процесса. Были установлены количественные корреляции между интенсивностью СРО и состоянием гормонального баланса при ОРЗ и нейроинфекциях. Целью настоящего исследования было охарактеризовать сдвиги уровня СТГ, кортизола, интенсивности СРО в крови больных с вирусными и бактериальными нейроинфекциями, находящихся в критических состояниях. Обследовано 77 больных детей: из них 51 с бактериальными гнойными менингитами (БГМ) и 26 с вирусными менингоэнцефалитами в динамике заболевания. Как при вирусных, так и при бактериальных нейроинфекциях были выделены группы детей с высокими, нормальными и низкими концентрациями кортизола в крови при 1 исследовании. При бактериальных менингитах показан рост концентрации гормонов стресса в крови в 85% случаев. У больных с вирусными нейроинфекциями высокий уровень кортизола и СТГ выявлен у 37%, нормальный - у 41% и низкий - у 22% больных. Концентрация СТГ в остром периоде была повышена у всех обследованных, наиболее значительно у больных с высоким уровнем кортизола. Была выявлена различная динамика уровня кортизола и СТГ в крови больных с бактериальными и вирусными нейроинфекциями. У больных с БГМ с высоким уровнем кортизола и СТГ в остром периоде отмечено постепенное снижение концентраций гормонов, однако, даже в периоде ранней реконвалесценции уровни кортизола и СТГ оставались повышенными. У больных с нормальным уровнем кортизола в остром периоде содержание СТГ было ниже, чем в предыдущей группе, но выше показателей здоровых детей. Интенсивность процессов свободно-радикального окисления (СРО) в крови больных с БГМ оставалась в пределах нормы у больных с высоким уровнем кортизола, но было снижено у больных с нормальным и низким уровнем кортизола. Проведенные исследования выявили неоднозначные взаимодействия между процессами СРО и эффектом кортизола и СТГ. В остром периоде показана достоверная положительная корреляция характеристик СРО с уровнем СТГ, но отрицательная корреляция с концентрацией кортизола в крови. Установленные нами противоположные изменения уровня кортизола и СРО позволяют предположить, что включение механизмов защиты от инфекции путем активации СРО или активации глюкокортикоидного влияния на иммунный статус имеют место при недостаточности одного из механизмов

и дополняют друг друга. Для прогнозирования исхода заболевания рекомендуется комплексный учет дисбаланса кортизола, СТГ и интенсивности СРО. Резкое снижение уровня кортизола и СРО, низкий уровень СТГ с отсутствием динамики нормализации позволяют прогнозировать неблагоприятное течение нейроинфекционного процесса.

*Голева О.В., Мурина Е.А., Скрипченко Н.В.,  
Имянитов Е.Н., Иванова Р.А.*

#### **СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА МИКСТ- ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ С ВИРУСНЫМИ ЭНЦЕФАЛИТАМИ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Проведено обследование биологического материала (сывороток крови, цереброспинальной жидкости (ЦСЖ)) 65 детей в возрасте от 1 месяца до 15 лет с диагнозом вирусный энцефалит (ВЭ), госпитализированных в отделения реанимации и нейроинфекций и органической патологии клиники ФГБУ НИИ детских инфекций ФМБА России в 2013-2016 годах. Выявление антител IgM и IgG классов к герпесвирусным инфекциям дополнительно с определением авидности проводили методом иммуноферментного анализа (ИФА). Выявление ДНК -методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в режиме «реального времени» и с детекцией электрофорезом, выявление антител IgG класса к специфическим антигенам цитомегаловируса (ЦМВ)- методом иммуноблота.

Анализ частоты встречаемости маркеров герпесвирусов у обследованных детей показал, что ВЭ у детей раннего возраста чаще развивались на фоне первичного инфицирования герпесвирусом (ГВ) как моноинфекция (64% случаев), тогда как в старших возрастных группах имело место микст-инфицирование на фоне персистенции одного или двух герпесвирусов (70% случаев). В качестве сочетанной инфекции чаще выступала цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ).

Для уточнения роли ЦМВИ при сочетанном инфицировании у детей с ВЭ была отобрана группа детей (9 человек), у которых заболевание было обусловлено вирусом простого герпеса 1,2 типа (ВПГ 1,2). Подтверждение этиологии проводилось ликворологически; выделением ДНК вирусов герпеса из ЦСЖ; выявлением в крови антител IgM и/или IgG класса к ВПГ 1,2 типа. Доказательством реактивации ЦМВИ на фоне основного заболевания служили результаты иммуноблота с получением у всех обследованных пациентов в крови положительных откликов IgG антител к предраннему белку М1Е, антитела к которому появляются уже через 14-18 дней после инфицирования ЦМВ в сочетании с антителами к ранним мембранным гликопротеинам (gB1 и gB2). Полученные данные, подтверждаю-

щие активную ЦМВИ, выявлялись на фоне сохраняющихся в высоких титрах «поздних» IgG антител на основной белок тегмента p150, указывающих на давнее инфицирование.

Таким образом, ЦМВИ предшествовала инфицированию вирусом простого герпеса 1,2 типа и ее реактивация, скорее всего, служила усугубляющим фактором при развитии тяжелого поражения головного мозга. Определение стадии инфекционного процесса, вклада каждого инфекционного агента в развитие и течение заболевания позволило обосновать целесообразность адекватной этиопатогенетической терапии.

*Грекова А.И., Шевченко С.С., Соколовская В.В.,  
Юдин А.И., Жодик О.В., Тимошенко А.Д.,  
Васина М.Е., Юдина В.П.*

#### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ГРИППЕ У ДЕТЕЙ В СЕЗОНЕ 2015 – 2016 ГГ.**

*г. Смоленск, Россия*

Актуальность: грипп остается актуальной проблемой среди ОРВИ у детей. В сезоне 2015 – 2016 гг. преобладал вирус гриппа А (H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>)pdm, заболеваемость которым в Смоленской области составила 71,7% от всей заболеваемости гриппом. Степень превышения эпидемического подъема составила 95,9%. Проблемным и дискуссионным остается вопрос выбора этиотропной терапии при гриппе у детей.

Цель: провести сравнительное изучение эффективности этиотропной терапии Умифеновира и Осельтамивира при гриппе H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>pdm 09 у детей.

Материалы и методы: проанализировано 96 историй болезни детей с гриппом H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>pdm, госпитализированных в инфекционное отделение ОГБУЗ «КБ №1» г. Смоленска. Дети были разделены на 2 группы: 1 группа (49 человек) получала Умифеновир, 2 группа (47 человек) Осельтамивир в возрастной дозировке в течение 5 дней.

Обсуждение: при анализе историй болезни выявлено, что 89% детей поступали в стационар на 1-2 сутки заболевания и этиотропную терапию на догоспитальном этапе не получали. По гендерным различиям группы были сопоставимы: 51% составили мальчики, 49% - девочки. Дети от 1 года до 3 лет составили 52%, старше 3 лет – 47%, 1% - до 1 года. У всех детей заболевание протекало в средне-тяжелой форме. Эффективность лечения оценивали по следующим критериям: продолжительность лихорадки и других симптомов интоксикации, продолжительность катарального синдрома, наличие осложнений, наличие симптома диареи, исход заболевания. Выявлено, что в 1 группе к 3 дню лечения лихорадка купировалась у 67,4% детей, другие симптомы интоксикации у 65,9% детей, а во 2 группе,

соответственно, у 57,8% и 55,6%, что явилось статистически достоверным; катаральный синдром к 5 дню лечения купировался у 72% детей в 1 группе и у 68,6% - во 2 группе; наличие синдрома диареи выявлено у 2% детей 1 группы и у 4% во 2 группе; осложнения (отит, пневмония) отмечены у 22% детей 1 группы и у 6,7% во 2 группе; к 7 дню госпитализации полное выздоровление наступило у 78,4% детей 1 группы и у 72,6% 2 группы. Нежелательные явления в процессе лечения не были выявлены в обеих группах.

Выводы: таким образом, Умифеновир не уступает по своей эффективности Осельтамивиру, а по некоторым критериям (длительности интоксикации) превосходит. Оба препарата являются эффективными и безопасными для лечения гриппа H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>pdm 09 у детей.

*Гречаный С.В., Скрипченко Н.В.*

#### **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ГИПЕРКИНЕТИЧЕСКОГО СИНДРОМА В РАННЕМ ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Целью исследования было выявление нозологических особенностей и структуры ведущих жалоб при психических расстройствах раннего возраста. Материал исследования составили результаты практической работы на базе ЦВЛ «Детская психиатрия», организационно-методического отделения с консультативным приемом в период 2001-2013 гг. Осмотрено 1309 детей в возрасте от 8 мес. до 4 лет 9 мес. (средний возраст 3,26±0,109 лет) со следующими диагнозами: смешанные специфические расстройства развития (845 чел., 54,5%), специфические расстройства экспрессивной речи (131 чел., 10,0%), легкая и умеренная умственная отсталость (291 чел., 22,2%), детский аутизм (83 чел., 6,3%), другие (90 чел., 6,8%). Результаты показали, что ведущими жалобами в раннем возрасте были неконтактность (929 чел., 70,0%), отсутствие речи (1201 чел., 91,7%), гиперкинетический синдром (919 чел., 70,2%). Выявлено, что гиперкинетический синдром имеет свою специфику в зависимости от нозологии, в рамках которой он описывается. Так, при ранних проявлениях СДВГ (по МКБ-10: расстройства активности и внимания, F 90.0) преобладает импульсивность и сопутствующая моторная неловкость. Уже в 3-4 года родители могут обратиться к психиатру в связи с «непредказуемым» поведением ребенка. Гиперактивность скорее носит характер повышенной подвижности (гипердинамичность), но всегда является источником семейного дискомфорта, усиливается под влиянием неправильной родительской тактики. Механизм гиперкинетического синдрома при ЗПР (диагноз – смешанные специфические расстройства развития F 83 по МКБ-10)

схож с таковым при СДВГ. Это недостаточность тормозящего контроля мозговых структур вследствие их незрелости. Несовершенство моторного развития является одним из компонентов темпового отставания речевой и аттентивной функций, вегетативной регуляции, аффективного контроля и др. на фоне общей незрелости (психический инфантилизм). Оно часто сочетается с «невропатическими» проявлениями: эмоциональная неустойчивость, расстройства сна, функциональные нарушения аппетита, температурная дизрегуляция, нарушение формирования суточных ритмов. Клинические проявления гиперкинетического синдрома при ЗПП в раннем возрасте не столь brutальны: ребенок «заходится» в эмоциях, что сопровождается двигательным расторможением. Гиперактивность при внешней «хаотичности» может носить и познавательный характер (например, достает из шкафа посуду, раскладывает, изучает ее). Двигательные и др. расстройства при ЗПП часто укладываются в представление о резидуально-органическом заболевании головного мозга, сопровождаются парциальным недоразвитием отдельных функций (напр., моторная алалия), но диагноз «органическое психическое расстройство» в детской психиатрии обычно устанавливается в более поздние сроки (школьный возраст). Гиперкинетический синдром при умственной отсталости понимается как компенсаторная реакция в условиях непонимания целей общения и обращенной речи (просьбы, «покажи это...»), смысла требований взрослых, недоразвития представлений о допустимом поведении (что можно, а что нельзя делать?). Отсюда вытекает грубость, brutальность двигательных проявлений, которые проявляются в рамках полевого поведения (хватая первое попавшееся, что находится передо мной) или стереотипий (успокоение от повторяющихся движений). Гиперкинетический синдром при аутистических синдромах также не является самостоятельным синдромом, а, скорее, выступает как компенсаторная реакция при неophobia (неприятие новой ситуации), является компонентом ритуального поведения, стереотипий, протестной реакции на взрослых.

*Грешнякова В.А., Горячева Л.Г.*

**ВЛИЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПОЛИМОРФИЗМОВ  
ГЕНА IL28B НА ПЕРИНАТАЛЬНОЕ  
ИНФИЦИРОВАНИЕ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С**

*Санкт-Петербург, Россия*

**Цель исследования:** выявление генетических детерминант перинатального инфицирования вирусным гепатитом С.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на базе отдела вирусных гепатитов и заболеваний печени ФГБУ НИИ Детских Инфекций ФМБА России (г.Санкт-Петербург). Объектом исследования

явились дети, рожденные от матерей, больных хроническим гепатитом С. В исследование включено 90 детей. Все дети разделены на 2 группы, в первую включены дети с состоявшимся перинатальным инфицированием (55 человек), во вторую – здоровые контактные (35 человек). Диагноз ВГС подтвержден обнаружением антител к гепатиту С методом ИФА либо ХЛИА и РНК HCV методом ПЦР. У здоровых детей отсутствие инфицирования подтверждалось отрицательными результатами ПЦР крови HCV РНК.

У всех детей изучены варианты полиморфизмов гена, кодирующего IL28 (интерферон-лямбда) rs8099917, как генетические детерминанты перинатального инфицирования.

Возможные варианты полиморфизма гена rs8099917: TT, TG, GG.

Генетическое обследование проводилось методом ПЦР в режиме реального времени (Rotor-Gene 6000) с использованием комплекта реагентов «АмплиСенс® Геноскрин-IL28B-FL» ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора.

**Результаты и обсуждение.** Первая группа состояла из 55 детей, больных вирусным гепатитом С, инфицированных перинатальным путем. У 33 детей при генетическом обследовании гена rs8099917 обнаружен гомозиготный вариант полиморфизма [TT], условно «благоприятный», у 22 – варианты, включающие гуанин – [TG], [GG], условно «неблагоприятные».

Вторая группа состояла из 35 здоровых детей, так же рожденных от матерей с хроническим гепатитом С, однако с несостоявшимся инфицированием. У 29 детей при генетическом обследовании обнаружен благоприятный гомозиготный вариант полиморфизма [TT], у 6 – неблагоприятные варианты – [TG], [GG].

Статистическая оценка влияния факторов проводилась путем составления четырехпольных таблиц с последующим анализом значения критерия хи-квадрата Пирсона, а также расчетом относительного риска и отношения шансов.

Полученное значение критерия хи-квадрата Пирсона - 5,214. Данное значение критерия  $\chi^2$  превышает критическое при числе степеней свободы 1 (по таблице) 5,214 > 3,841. Зависимость частоты случаев перинатального инфицирования гепатитом С от неблагоприятных вариантов полиморфизма гена rs8099917- статистически значима. Уровень значимости данной взаимосвязи соответствует  $p < 0.05$ . В результате расчета отношения шансов (OR) получено значение 3,22. (ДИ 95% 1,149 - 9,038). Значение относительного риска - 1,47. ( ДИ 95% 1,09 –1,99).

**Заключение.** В ходе исследования выявлена ассоциация между полиморфизмом гена rs8099917 и частотой перинатального инфицирования гепатитом С.

Шансы встретить неблагоприятный вариант полиморфизма у детей с состоявшимся инфицированием в 3 раза выше, чем у неинфицированных детей. Показатель относительного риска свидетельствует о наличии прямой связи между вариантом полиморфизма гена rs8099917 и риском вертикального заражения. Риск инфицирования при неблагоприятном варианте в 1,5 раза выше.

*Григорова Е.В., Ракова Е.Б., Савелькаева М.В., Белькова Н.Л., Шолохов Л.Ф.*

#### **ДИЗАДАПТИВНАЯ ПЕРЕСТРОЙКА МИКРОБИОЦЕНОЗА ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ 3-6 МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ ПОД ВЛИЯНИЕМ БАКТЕРИЙ РОДА *KLEBSIELLA***

*г. Иркутск, Россия*

**Введение.** Как известно, заселение толстого кишечника детей во второй критический период новорожденности (3-6 месяцев жизни) условно-патогенной флорой при дисбиотических нарушениях (ДН) сочетается с нарушением функционирования различных отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), вследствие чего возникает «порочный круг», сопровождающийся количественными и качественными изменениями микробиоты.

**Цель работы.** Установить особенности микробиоценоза толстого кишечника у детей 3-6 месяцев жизни с функциональными нарушениями (ФН) ЖКТ при различной степени ДН.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования послужили 241 копрологические пробы, выделенных у детей с ФН ЖКТ. В работе соблюдались этические принципы, предъявляемые Хельсинкской Декларацией Всемирной Медицинской Ассоциации (World Medical Association Declaration of Helsinki 1964, в редакции, Бразилия, октябрь 2013) и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266. Детей распределили на группы в зависимости от степени ДН кишечника: 1 – дети с первой степенью дисбиоза (n=18); 2 – со второй (n=43); 3 – с 3 степенью (n=28), 4 – дети с 3 степенью ДН при вегетации *Klebsiella spp.* в диагностически значимой концентрации ( $10^5$ - $10^8$  КОЕ/г) (n=152). Исследование и оценку результатов микробиоты толстого кишечника проводили в соответствии с Отраслевым Стандартом «Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника» Приказа МЗ РФ № 231 от 09.06.2003.

**Результаты.** Для 1 и 2 групп было характерно изменение показателей индигенной биоты – дефицит бифидобактерий (ДБ) (100 и  $46,5 \pm 7,6\%$ ), сверхнормативное содержание лактобацилл (ССЛ) (более  $10^7$  КОЕ/г) в  $77,8 \pm 9,8$  и  $88,4 \pm 4,9\%$  случаев, дефицит *E. coli* с нормальными ферментативными свойствами (НФС) в  $33,3 \pm 11,1$  и  $44,2 \pm 7,6\%$  случа-

ев; *E. coli* с гемолитической активностью (ГА) в  $11,1 \pm 7,4$  и  $16,3 \pm 5,6\%$ , слабой ферментативной активностью (СФА) в  $27,8 \pm 10,6$  и  $41,9 \pm 7,5\%$  случаев соответственно. Во 2 группе преобладали *S. aureus* в  $41,9 \pm 7,5\%$ , *Enterobacter spp.* в  $20,9 \pm 6,2\%$ , *Clostridium spp.* в  $18,6 \pm 5,9\%$ , *Candida spp.* и *Proteus spp.* в  $7,0 \pm 3,9\%$  случаев, *Enterococcus spp.* с ГА в  $6,9 \pm 3,8\%$ , ( $p < 0,05$ ). У детей 3 и 4 группы индигенная биота была представлена *E. coli* с ГА в  $17,9 \pm 7,2\%$  случаев соответственно, и СФА в  $57,1 \pm 6,2$  и  $30,9 \pm 3,7\%$ ; ДБ ( $82,1 \pm 7,2$  и  $80,9 \pm 3,2\%$ ); ССЛ в  $92,9 \pm 4,9$  и в  $94,7 \pm 1,8\%$  случаев ( $p > 0,05$ ). Энтерококки с ГА были выделены в  $10,7 \pm 5,8$  и  $11,8 \pm 2,6\%$  случаев. Для 3 группы характерно преобладание *Enterobacter spp.* в  $39,3 \pm 9,2\%$ , для 4 – *Klebsiella spp.* в 100% случаев ( $p < 0,05$ ); *Proteus spp.* ( $17,9 \pm 7,2$  и  $3,3 \pm 1,4\%$ ), *Citrobacter spp.* ( $17,9 \pm 7,2$  и  $5,3 \pm 1,8\%$ ); *S. aureus* в  $75,0 \pm 8,2$  и  $48,7 \pm 4,1\%$  случаев; грибы рода *Candida* в  $25,0 \pm 8,2$  и  $11,2 \pm 2,6\%$ , и *Clostridium spp.* в  $25,0 \pm 8,2$  и  $26,3 \pm 3,6\%$  случаев соответственно ( $p > 0,05$ ).

**Выводы.** *Klebsiella spp.* способствуют повреждению слизистой оболочки кишечника, что приводит к развитию воспалительного процесса, который, стимулируя миграцию макрофагов, обеспечивает его поддержание. Дальнейшая агрессия *Klebsiella spp.* приводит к изменению биоты кишечника со сменой бактерий на более патогенные (энтеробактерии, золотистый стафилококк), что способствует нарушению симбиотических связей между микро- и макроорганизмом.

*Давидыч А.М., Макарова В.И.*

#### **ПРОБЛЕМЫ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ В УКРАИНЕ**

*г. Харьков, Украина*

**Актуальность.** Менингококковая инфекция (МИ) – инфекционное заболевание, представляющее серьезную проблему для здравоохранения многих стран, что обуславливается с одной стороны наличием разных клинических форм инфекции, в том числе тяжелых, гипертонических, формирующих высокий уровень летальности и смертности, инвалидизации, особенно среди детского населения, с другой стороны легкостью распространения заболевания за счет аэрозольного механизма передачи возбудителя, вовлечения в эпидемический процесс детей, в том числе детей раннего возраста от 6 месяцев до 3 лет.

**Цель:** оценить проявления эпидемического процесса менингококковой инфекции в Украине за период 2012 - 2016 гг.

**Материалы и методы исследования.** На основании официальных данных проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости менингококковой инфекцией в Украине за период 2012 - 2016 гг.

**Результаты и обсуждение.** Проведенный ретроспективный эпидемиологический анализ выявил, что за период с 2012 по 2016 гг. в Украине распространение менингококковой инфекции имело волнообразный характер. В 2012 г. было зарегистрировано 380 случаев МИ, инт. показатель составил 0,83 на 100 тыс. населения, в 2013 г. отмечался рост заболеваемости на 21,3 %, при этом зарегистрировано наибольшее количество случаев МИ за анализируемый период – 461, инт. показатель определялся на уровне 1,01 на 100 тыс. населения. С 2014 г. отмечается снижение заболеваемости – 349 случаев (инт. показатель 0,77 на 100 тыс. населения), в 2015 г. МИ диагностирована у 127 человек (инт. показатель 0,3 на 100 тыс. населения). При этом в первом квартале 2016 г. зафиксировано 88 случаев, инт. показатель составил 0,21 на 100 тыс. населения.

По официальным данным каждый год в Украине от менингококковой инфекции умирает около 40 взрослых и 100 детей. Так, показатель смертности от МИ в Украине в 2012 г. составил 0,128 на 100 тыс. населения (56 случаев), в 2013 г. – 0,15 на 100 тыс. населения (66 летальных исходов от МИ). В 2014 г. было зарегистрировано 52 случая смерти детей от МИ. Данные показатели обусловлены как поздним обращением за медицинской помощью, так и несвоевременной диагностикой данной инфекционной патологии.

Другим аспектом проблемы МИ является носительство менингококков, которое является массовым проявлением эпидемического процесса этой инфекции. На одного больного МИ приходится около 50000 и больше здоровых носителей. Так, в Украине в 2012–2016 гг. показатели выявления возбудителей МИ среди здоровых лиц по результатам бактериологического исследования с профилактической целью составили 0,7 – 1,5 %. Роль «здоровых» носителей менингококков, как источников инфекции, меньше, чем больных, но за счет их массовости распространяется и поддерживается эпидемический процесс МИ.

**Выводы.** Таким образом, проведенный ретроспективный анализ заболеваемости МИ в Украине за период 2012 – 2016 гг. выявил волнообразный характер эпидемического процесса при невысоком уровне заболеваемости. Активность эпидемического процесса поддерживается, в основном, за счет носителей возбудителя. При этом показатели смертности от МИ имеют тенденцию к повышению, особенно среди детского населения, что диктует необходимость усовершенствования ранней диагностики и профилактики данной инфекционной патологии.

*Денисенко В.Б.*

#### **ОСОБЕННОСТИ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ И ТЕЧЕНИЯ ВНУТРИУТРОБНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ С ПЕРИНАТАЛЬНЫМ КОНТАКТОМ ПО ВИЧ С УЧЕТОМ ВИЧ-СТАТУСА**

*г. Ростов-на-Дону, Россия*

Дети с перинатальным контактом по ВИЧ независимо от их ВИЧ-статуса представляют группу риска в связи с высокой частотой отклонений в состоянии здоровья и летальных исходов. Одним из факторов, приводящих к формированию разнообразной патологии у этих пациентов, являются внутриутробные инфекции (ВУИ). Изучение заболеваемости, этиологической структуры и особенностей течения ВУИ позволит усовершенствовать программу их диагностики, лечения и профилактики.

**Цель:** охарактеризовать этиологическую структуру и особенности течения ВУИ у детей с перинатальным контактом по ВИЧ с учетом их ВИЧ-статуса.

**Пациенты и методы.** Обследованы 203 ребенка с перинатальным контактом по ВИЧ, в том числе 91 человек с ВИЧ-инфекцией (ВИЧ-И; 1-ая группа; 44,8%) и 112 ВИЧ-отрицательных пациентов (2-ая группа; 55,2%). Диагностику ВУИ осуществляли в первые 2 недели жизни с использованием методов ПЦР и ИФА.

**Результаты.** У 43,3% детей с перинатальным контактом по ВИЧ диагностированы ВУИ. К их наиболее частым этиологическим агентам относились цитомегаловирус (ЦМВ, 30%) и хламидии (14,3%), к более редким — микоплазмы (7,4%), грамположительные и грам-отрицательные бактерии (6,4%), вирус гепатита С (ВГС, 5,4%), вирус простого герпеса (ВПГ, 3,4%), вирус Эпштейна-Барр (ВЭБ, 1,5%), токсоплазмы (0,5%). Моноинфекции диагностированы у 31% детей, микст-инфекции — у 17,2%. Неактивная форма ВУИ имела место у 14,3% пациентов, активная форма — у 29,1%, в том числе локализованная форма — у 19,2%, генерализованная форма — у 9,9%. У пациентов 1-ой группы чаще, чем у ВИЧ-отрицательных детей, диагностированы ВУИ (53,9% и 34,9%;  $P = 0,007$ ), в том числе вызванные ЦМВ (45,1% и 17,9%;  $P < 0,001$ ), ВПГ (6,6% и 0,9%,  $P = 0,046$ ) и бактериями (11% и 2,3%,  $P = 0,020$ ). Частота ВУИ, вызванных хламидиями (19,8% и 9,8%), микоплазмами (8,8% и 6,3%), ВГС (5,5% и 5,3%), ВЭБ (2,2% и 0,9%), токсоплазмами (1% и 0%) достоверно не различались ( $P > 0,05$ ). Частота моноинфекций в 1-ой и 2-ой группах была сопоставимой (22% и 29,5%;  $P > 0,05$ ), в то время как заболеваемость смешанными инфекциями у пациентов с ВИЧ-И была более высокой (31,9% и 5,3%;  $P < 0,001$ ). Неактивные формы ВУИ выявлены у практически одинакового числа детей 1-ой и 2-ой групп (12,1% и 16,1%;  $P >$

0,05). Активные формы чаще встречались у детей с ВИЧ-И (41,8% и 18,8%;  $P < 0,001$ ). Локализованные активные формы ВУИ имели место у практически одинакового числа детей 1-ой и 2-ой групп (19,8% и 18,8%;  $P > 0,05$ ), тогда как генерализованные формы развились только у больных ВИЧ-И (20% и 0%;  $P < 0,001$ ).

**Заключение.** ВУИ развились у трети ВИЧ-отрицательных детей с перинатальным контактом по ВИЧ (34,9%), чаще протекали в виде моноинфекции (29,5%), неактивной (16,1%) или активной локализованной формы (18,8%). В группе детей с ВИЧ-И ВУИ диагностированы у более половины пациентов (53,9%), чаще были вызваны ЦМВ (45,1%), ВПГ (6,6%) и бактериями (11%), протекали в виде микст-инфекции (31,9%), в форме активной локализованной (19,8%) и генерализованной инфекции (20%). Выявленные особенности этиологической структуры и течения ВУИ у детей с перинатальным контактом по ВИЧ необходимо учитывать при проведении диагностических, лечебных и профилактических мероприятий.

*А.С. Дильдабекова, Б.А. Абеуова, Р.Х. Бегайдарова*

#### **ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ РЕНАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ С ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ**

*г. Караганда, Казахстан*

Острая кишечная инфекция является одной из главных проблем медицины. Нарушение функции почек до развития повреждения почек при острых кишечных инфекциях у детей наблюдаются часто и в большей степени зависят от тяжести основного заболевания.

**Цель работы.** Оценить значимость цистатина С как диагностического маркера нарушения ренальной функции у детей с острыми кишечными инфекциями.

**Материалы и методы.** Было обследовано 94 ребенка с острыми кишечными инфекциями. Возраст пациентов от 6 месяцев до 3 лет. Пациенты были разделены на 3 группы. Первую группу составили 37 (39,4%) детей с эксикозом 1 степени. Во вторую группу были включены 32 (34,1%) ребенка с эксикозом 2 степени. Третью группу составили 25 (26,5%) детей с эксикозом 3 степени. Контрольную четвертую группу составили 30 здоровых детей.

Исследование одобрено местным этическим комитетом Карагандинского государственного медицинского университета. От родителей каждого пациента получено информированное согласие на проведение исследования. Исследование проводилось на базе «Областной детской инфекционной больницы» г. Караганды.

Содержание цистатина С в моче изучали с использованием набора производства фирмы

«Biovendor Human Cystatin C ELISA» (Чехия), согласно инструкции основан на «сэндвич»-методе иммуноферментного анализа. Результаты исследований были обработаны при помощи пакета статистического анализа данных «Statistica 7.0». Количественные данные представлены как Me (медиана), межквартильный размах в виде 25% и 75% процентилей. Статистическая значимость различий по непараметрическому критерию множественных сравнений Крускала-Уоллиса. Статистически значимыми различия считали при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования.** В первой группе у детей уровень цистатина С в моче составил Me-171,94 [Lq-100,31; Uq-210,56] нг/мл. У детей с эксикозом 2-й степени уровень цистатина С составил Me-232,05 [Lq-167,00; Uq-263,32] нг/мл, что достоверно выше, чем в среднем у детей первой группы ( $p < 0,005$ ). В 3-й группе детей уровень цистатина С был достоверно выше, чем в группах 1 и 2 ( $p < 0,005$ ), и составлял Me-400,04 [Lq-354,50; Uq-443,25] нг/мл.

**Выводы.** Таким образом, определение концентрации цистатина С является современным методом лабораторной диагностики, позволяющим выявить раннее нарушение функции почек при различных степенях эксикоза при острой кишечной инфекции у детей.

*Дран А.С., Бехтерева М.К., Сиземов А.Н.*

#### **КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАМПИЛОБАКТЕРИОЗА У ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

В структуре инфекционных заболеваний лидирующие позиции занимают острые кишечные инфекции (ОКИ). В свою очередь бактерии рода *Campylobacter* считаются одной из основных причин острых кишечных инфекций бактериальной этиологии у жителей развитых стран. В России из-за трудностей диагностики верификация кампилобактериоза находится на низком уровне. В 2015 году отмечался рост заболеваемости кампилобактериозом на 30,3%. Целью нашей работы являлось изучение клинико-лабораторных особенностей современного течения кампилобактериоза у детей различного возраста. Проанализированы 123 истории болезни детей в возрасте от 1 месяца до 17 лет 11 месяцев 29 дней с кампилобактериозом, находившихся в клинике ФГБУ ДНК ЦИБ ФМБА России в 2013-2015 гг. Всем пациентам проводилось стандартное лабораторное обследование. Тестирование образцов фекалий проводилось методом бактериологического исследования кала на кампилобактерии и полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гибридизационно-флуоресцентной детекцией "АмплиСенс® Shigella spp./EIEC, Salmonella spp./Campylobacter spp.-FL", Статистический анализ проводился с использова-



нием пакетов прикладных программ и приложений: Excel из пакета MS Office, Statistics 7.0.

Культура кампилобактерий была получена только у 16% больных. Более 50% обследованных пришлось на детей в возрасте от 1 года до 3 лет, преобладали формы средней степени тяжести – 94%, тяжелое течение отмечено у 6%, причем у этих детей развивался энтероколит. Кампилобактериоз протекал в 2 клинических вариантах: гастроэнтеритическом и колитическом. При гастроэнтеритическом варианте (33%) имело место поражение верхних отделов ЖКТ с развитием секреторной диареи. Длительность повторных рвот не превышала 2-х суток. Частота стула детей составляла  $6,68 \pm 0,73$  за сутки, диарея купировалась в течение  $4,4 \pm 0,6$  дней. Лихорадочный период продолжался  $2,6 \pm 0,53$  дня. В клиническом анализе крови присутствовал умеренный лейкоцитоз с тенденцией к нейтрофилезу, ускорение СОЭ.

Инвазивный вариант течения кампилобактериоза был отмечен у 67% больных и характеризовался синдромами гастроэнтероколита и энтероколита с частым развитием гемоколита (72%). Длительность лихорадки составляла  $3,44 \pm 0,61$  дня. Стул был скудный, с большим количеством слизи, длительность гемоколита составила  $2,92 \pm 0,87$  дней. Частота дефекаций в среднем составляла  $10,2 \pm 0,42$  раз в сутки с нормализацией стула к  $6,5 \pm 0,94$  дню заболевания. Боли в животе в большинстве случаев были умеренные и локализовались в основном в нижних отделах живота, у трети детей регистрировались тенезмы и императивные позывы, пальпировалась болезненная и спазмированная сигмовидная кишка. Умеренно выраженная интоксикация купировалась в течение  $2,3 \pm 0,34$  дней. В гемограмме выявлялся лейкоцитоз с выраженным нейтрофилезом, моноцитозом.

В 90% случаях кампилобактериоз протекал в виде кишечной моноинфекции. Наличие сопутствующей острой респираторной инфекции имело место в трети случаев. Частота развития негладкого течения составляла 23% и была связана с наличием микст-инфекции. Частота назначения антимикробной терапии составляла 92%.

Таким образом, кампилобактериоз является одной из ведущих нозологических форм в структуре бактериальных кишечных инфекций у детей, характеризуется различными патогенетическими типами диареи, высокой частотой развития негладкого течения.

*Дружинина Т.А., Чепрасова Е.В.*

#### **ВЕТРЯНАЯ ОСПА В УСЛОВИЯХ ВЫБОРОЧНОЙ ИММУНИЗАЦИИ ДЕТЕЙ В ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*г. Ярославль, Россия*

Ветряная оспа (ВО) является одним из массовых инфекционных заболеваний – в период с 2003 по

2015 год заболеваемость ВО в Ярославской области регистрировалась в диапазоне от 362,02 до 853,6 на 100 тыс. населения, число заболевших в 2011 году достигло 11070, в том числе 9980 – дети.

По данным Управления Роспотребнадзора в Ярославской области в структуре инфекционной заболеваемости населения Ярославской области удельный вес ВО составляет более 80% от суммы неуправляемых инфекций с воздушно - капельным путем передачи (без учета гриппа и ОРВИ).

Для эпидемиологии ВО в допрививочный период в области были характерны периодические подъемы заболеваемости, повторяющиеся каждые три года, в связи с накоплением контингента неиммунных детей, поступающих в детские дошкольные учреждения. В годовой динамике ВО была выражена осенне - зимняя сезонность, в связи с высокой контагиозностью – массовые заболевания детей в детских образовательных учреждениях, множественные заносы с распространением в школах, домашних очагах.

По данным департамента здравоохранения и фармации Ярославской области вакцинация против ВО в Ярославской области проводится с 2009 года – выборочно прививались в рамках регионального календаря прививок дети из групп риска, вновь поступающие в детские образовательные учреждения. В период 2012- 2016 гг. показания к вакцинации против ВО были расширены – дополнительно планово прививались дети, поступающие в детские организованные коллективы (возрасте от 2 до 5 лет) – двукратно привиты 14150 детей. Следует отметить, что в 2016 году в соответствии с национальным календарем вакцинации по эпидемическим показаниям впервые были привиты против ВО взрослые - 1000 призывников.

Выборочная вакцинация позволила предупредить заболевания у привитых детей – случаи ВО среди них не регистрировались, но на эпидемический процесс существенного влияния не оказала – периодичность, сезонность сохраняются, уровень заболеваемости ВО населения области остается высоким.

Так в 2015 году заболеваемость ВО в области (пок. 626,85 на 100 тыс. населения) на 11% превышала средний показатель по России, большинство заболевших - дети в возрасте от 0-17 лет – 92,7%. Наиболее поражаемые ВО контингенты детей – возрастные когорты от 3 до 6 лет, посещающие детские дошкольные учреждения – ежегодно 50 - 58%, а также школьники от 7 до 14 лет – 20 – 23%.

Анализ фармакоэкономических расчетов, проведенных специалистами управления Роспотребнадзора в 2012 году, показывает, что в условиях отсутствия плановой когортной вакцинации против ВО экономический ущерб от случаев заболеваний в Ярославской области превышает 77,8 млн. рублей ежегодно.

Проведена оценка экономической эффективности иммунизации против ВО одной возрастной когорты детей. На основании данных ретроспективного эпидемиологического анализа заболеваемости ВО, данных фармакоэкономических расчетов сделаны выводы о целесообразности плановой когортной вакцинопрофилактики этой инфекции.

*Емельянова А.Н., Епифанцева Н.В.*

**НЕКОТОРЫЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОКЛЮШНОЙ ИНФЕКЦИИ У ВАКЦИНИРОВАННЫХ И НЕВАКЦИНИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ**

*г. Чита, Россия*

Коклюш - заболевание, относящееся к управляемым инфекциям, но, несмотря на проводимую вакцинацию, уровень заболеваемости сохраняется на высоком уровне и отмечается во всех возрастных группах.

Целью нашей работы являлось выявить уровень продукции провоспалительных (ИЛ-8, ФНО-А) и противовоспалительных (ИЛ-4 и ИЛ-10) цитокинов у пациентов с коклюшем не имеющих вакцинации и получивших полную вакцинацию.

Нами обследован 71 ребенок, находившийся на лечении в Краевой клинической инфекционной больнице г. Чита с диагнозом: коклюш. Первую группу составили 43 ребенка, не имеющие вакцинации против коклюша, во вторую группу вошли вакцинированные дети - 28 человек. Контрольную группу составили 20 здоровых детей. Определение концентрации провоспалительных, противовоспалительных цитокинов в сыворотке крови проводили методом ИФА с использованием реактивов ООО «Вектор – Бест» (г. Новосибирск). Статистическая обработка полученных данных осуществлялась при помощи электронных программ Microsoft Excel 2010, Statistica 6,0, с определением статистической значимости различий при достигнутом уровне значимости  $p < 0,01$  с использованием критерия Манна–Уитни (U-тест). Оценка распределения признаков проводилась с помощью критерия Шапиро–Уилкса W.

В результате исследований нами определено повышение провоспалительных цитокинов ИЛ-8 и ФНО –  $\alpha$  и противовоспалительного ИЛ-10 в обеих группах, при этом уровень ИЛ-4 соответствовал показателям группы здоровых детей (ИЛ-8 1 группа - 24,25, 2 группа - 20,3; ФНО –  $\alpha$ : 10,7 и 10,5; ИЛ-10: 4,2 и 5,6; в контрольной группе ИЛ-8 -10,7, ФНО –  $\alpha$  – 2,4, ИЛ-10 - 1,5,  $p \leq 0,01$ ; ИЛ-4: 1,5 и 1,7, группа контроля - 1,79,  $p \geq 0,05$ , соответственно).

Таким образом, на фоне повышения продукции цитокинов у всех пациентов с коклюшем в первой группе отмечен более высокий уровень провоспалительного ИЛ-8, а во второй группе преобладала

продукция противовоспалительного ИЛ-10, в то время как показатели ИЛ-4 оставались в пределах нормы в обеих группах детей с коклюшем.

*Емельянова А.Н., Чупрова Г.А., Епифанцева Н.В.*

**О ЛАБОРАТОРНЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ЭПШТЕЙНА-БАРР ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ВЗРОСЛЫХ**

*г. Чита, Россия*

Распространение герпесвирусных инфекций является одной из актуальных проблем в медицине. Актуальность проблемы обусловлена высокой инфицированностью населения планеты герпес-вирусами. Часто ВЭБ пожизненно присутствует в организме человека, проявляя высокую адаптацию к его иммунной системе. Необходимость своевременной диагностики инфекционного мононуклеоза связана с частым формированием вторичного иммунодефицитного состояния.

Цель исследования. Оценить лабораторные особенности хронической ЭБВИ у взрослых.

Проведено обследование 18 пациентов в возрасте от 15 до 54 лет с диагнозом хроническая ЭБВИ (ХЭБВИ), находившихся на стационарном лечении в ГУЗ «ККИБ» г. Читы. Контрольная группа включала 20 здоровых человек аналогичного возраста и пола. Использованы данные гемограмм, биохимического анализа, полученные с помощью автоматических гематологических анализаторов (SysmexXS-1000i). Исследование лимфоцитарно – тромбоцитарной адгезии выполнено по методу, предложенному Ю.А. Витковским и соавт. (2009 год). Статистическая обработка полученных результатов проводилась пакетом программы Statistica 10. Статистическая достоверность оценивалась при  $p < 0,05$ . Критериями включения пациентов в исследования были: наличие лимфоидных образований орофарингеальной области, наличие положительной реакции на ДНК вирусов герпес-группы: Epstein-Barr virus (EBV) в мазках из зева, слюне, лейкоцитах периферической крови или соскобах из эрозий и язв ротовой полости методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Оценивались данные анамнеза жизни, клинического осмотра. Все больные обследованы на вирусные гепатиты, ВИЧ, ЦМВИ, проведен анализ микробного пейзажа ротоглотки.

В результате исследования выявлено, что в структуре заболевших преобладали лица мужского пола - 57,2%. По возрасту пациенты дифференцированы - от 15 до 25 лет - 82,1%, хотя встречались лица и более старшей возрастной категории - 25-54 лет - 17,9%. Анализ данных анамнеза позволил выявить наличие частых простудных заболеваний: 6-10 раз в год в 50% случаев, а также наличие вредных привычек (курение). В 45% случаев диагностировано

хроническое течение ЭБВИ, протекающей без типичной клиники инфекционного мононуклеоза.

У больных с ХЭБВИ в 100% случаев наблюдался лейкоцитоз, при этом абсолютное число лимфоцитов в среднем -  $3,3 \times 10^9/\text{л}$ ., что больше по значению показателя, чем в группе здоровых  $2 \times 10^9/\text{л}$ ., абсолютное число моноцитов -  $0,87 \times 10^9/\text{л}$ . Установлено снижение показателя лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии (относительный до 8,4 %, а абсолютный до  $0,24 \times 10^9/\text{л}$ ), что значимо выражено при хроническом течении заболевания.

**Выводы.** Активация хронической ЭБВИ происходит на фоне изменения иммунологического статуса и снижения лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии.

*Ермоленко К.Д., Гончар Н.В.*

#### **ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ С ВИРУСНЫМИ ГАСТРОЭНТЕРИТАМИ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ**

*Санкт-Петербург, Россия*

**Цель исследования:** определить характерные изменения микробиоты кишечника при острых кишечных инфекциях (ОКИ) в зависимости от этиологии и тяжести.

**Материалы методы.** В исследование было включено 143 ребёнка в возрасте от 1 до 7 лет (средний возраст  $2,69 \pm 0,8$  лет), проходивших лечение по поводу ОКИ ротавирусной (n=60; группа 1), норовирусной (n=55; группа 2) и рота-норовирусной этиологии (n=28; группа 3) в 2014-2015 гг. в отделении кишечных инфекций НИИДИ, из них 64 мальчика (44,8%) и 79 девочек (55,2%). Группы были сопоставимы по возрасту ( $H=0,89$ ;  $p=0,64$ ) и полу ( $\chi^2=1,44$ ;  $p=0,48$ ). Подтверждение диагноза ОКИ осуществляли по данным ПЦР исследования фекалий. В исследование не включали детей с заболеваниями органов пищеварения в анамнезе. Оценку тяжести инфекционного процесса осуществляли с применением интегральной шкалы Кларка, основанной на определении выраженности и длительности диспепсических симптомов (рвота, жидкий стул), интоксикации (лихорадка), дегидратации в бальном эквиваленте. Сумма баллов соответствовала тяжести ОКИ: менее 9 баллов – легкая форма, 9 – 16 баллов – среднетяжелая форма, более 16 баллов – тяжелая форма. Исследование микробиоты кишечника производили методом ПЦР-РВ с применением набора реактивов Колонофлор-16 с количественным (lg КОЕ/г) определением общей бактериальной массы, *Lactobacillus spp.*, *Bifidobacterium spp.*, *Bacteroides fragilis group*, *Bacteroides thetaiotaomicron*, *Faecalibacterium prausnitzii*, *Escherichia coli*, *Clostridium difficile*, *Klebsiella spp.*, *Staphylococcus aureus* на 4-7 сутки заболевания.

**Результаты.** У большинства детей имела место среднетяжелая форма: при РВИ (n=52) в 86,7% случаев; при НВИ (n=45) в 81,8%; при РНВИ (n=21) в 75% ( $p_{2-3}=0,05$ ). Тяжелая форма ОКИ была диагностирована у 8 (13,3%) детей с РВИ, у 1 (1,8%) - с НВИ и у 7 (25%) - с РНВИ ( $p_{1-2}=0,05$ ;  $p_{2-3}=0,003$ ). РВИ как в виде моноинфекции ( $12,6 \pm 1,3$  баллов), так и в сочетании с НВИ ( $13,2 \pm 1,0$  баллов) характеризовалась более высокой тяжестью заболевания по сравнению с НВИ ( $10,9 \pm 0,16$  баллов;  $p_{1-2}=0,006$ ;  $p_{1-3}=0,36$ ;  $p_{2-3}=0,003$ ).

При сопоставлении показателей микробиоценоза у детей со среднетяжелой и тяжелой формами ОКИ установлено, что при тяжелой форме РВИ и РНВИ уровень *Lactobacillus spp.* был значительно ниже, чем при среднетяжелой ( $6,3 \pm 1,6$  и  $7,8 \pm 1,1$  lg КОЕ/г,  $p=0,04$ ), кроме того отмечалась отчетливая тенденция к снижению уровня *Bifidobacterium spp.*, *Bacteroides thetaiotaomicron*. При РНВИ наиболее значимым оказался показатель соотношения *Bacteroides spp./Faecalibacterium prausnitzii*, уровень которого был достоверно выше у детей с тяжелой формой ОКИ ( $125,9 \pm 15,7$  и  $16,3 \pm 1,7$ ;  $p=0,02$ ). При НВИ отмечали достоверно более выраженное снижение уровня *Bifidobacterium spp.*, чем при РВИ и РНВИ ( $7,8 \pm 1,3$  и  $9,1 \pm 1,4$  lg КОЕ/г,  $p=0,05$ ). У детей с тяжелыми формами ОКИ вне зависимости от этиологии достоверно чаще выявляли избыточную пролиферацию условно-патогенных микроорганизмов (УПМ) (n=7, 53,8%; n=22, 18,6%;  $p=0,01$ ).

**Заключение.** Объективная оценка тяжести течения вирусных гастроэнтеритов с применением интегральной шкалы Кларка показала, что рота-норовирусная инфекция и ротавирусная инфекция протекают тяжелее, чем норовирусная. У пациентов с тяжелыми формами вирусных гастроэнтеритов отмечено значимо более выраженное снижение уровня симбиотических микроорганизмов и достоверно более частая активация УПМ микробиоты кишечника в сравнении с таковыми со среднетяжелыми формами.

*Жахонгиров Ш.М., Сувонкулов У.Т., Коваленко Д.А., Хамзаев Р.А., Саттарова Х.Г.*

#### **ФАУНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОСКИТОВ В ОЧАГАХ АНТРОПОНОЗНОГО КОЖНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА**

*г. Самарканд, Узбекистан*

Заболеемость антропонозным кожным лейшманиозом (АКЛ) в Узбекистане в последние годы не имеет тенденции к снижению. Случаи заболевания стали регистрироваться на территориях, ранее считавшихся благополучными. Для изучения фауны и эпидемиологического значения москитов были проведены исследования по изучению их видового состава и численности.

Отлов mosкитов проводили в течении эпидсезона в 2015 и 2016 гг. в населенных пунктах Самаркандской и Джизакской областей. Mosкитов отлавливали с помощью липких листов бумаги (А4), которые устанавливали в жилых и хозяйственных помещениях на ночь. Обнаружено 6 видов mosкитов, относящихся к 2 родам: *Phlebotomus* (5 видов), *Sergentomyia* (1 вид). Во всех населенных пунктах и во всех сборах присутствовали два вида mosкитов: *P. papatasi* и *P. sergenti*. Доминирующим видом как в жилых, так и хозяйственных постройках в г. Самарканде, Ургутском и Самаркандском районах Самаркандской области, а также в г. Джизаке и Заминском районе Джизакской области был *P. sergenti* (46,6-80,4%) при значительной численности (максимальное количество – 8,38 mosкита на липкой бумаге за ночь).

В хозяйственных постройках mosкитов отлавливали больше: общее обилие mosкитов в жилых помещениях составило 0,007-1,09 mosкита на лист липкой бумаги, в хозяйственных – 1,5-10,4. Обилие *P. sergenti* – 0,25-0,64 mosкита на лист липкой бумаги в жилых помещениях и 0,64-8,38 в хозяйственных помещениях. *P. sergenti* ведет себя преимущественно как эндофил: питается, в основном, в помещениях и здесь же остается для переваривания крови, поэтому большинство выловленных самок находилось на промежуточных стадиях пищеварения.

Изученный нами вид *P. sergenti* в Самаркандской и Джизакской областях мы имеем право считать переносчиком *Leishmania tropica* по следующим критериям: - *P. sergenti* является практически единственным видом из рода *Phlebotomus*, широко распространенным и довольно многочисленным в тех местах, где регистрировались случаи заболеваний АКЛ;

- активно нападает на людей в спальнях, где остается для переваривания крови;
- значительная часть популяции способна доживать до эпидемически опасного возраста;
- способен заражаться и передавать *L. tropica* восприимчивому организму;
- весьма плодовит.

Таким образом, видовой состав mosкитов в очагах АКЛ в Самаркандской и Джизакской областях и его окрестностях включает 6 видов, из которых медицинское значение имеют 2 вида *P. papatasi* и *P. sergenti*. Во всех обследованных помещениях обилие mosкитов было от 0,44 до 8,38 mosкита на лист липкой бумаги. Основным местом выплода в населенных пунктах служат постройки для крупного и мелкого скота, где имеются оптимальные условия для развития преимагинальных стадий mosкитов и обитания имаго. Выявлено доминирование в жилых и хозяйственных помещениях переносчика АКЛ - *P. sergenti*, что свидетельствует о наличии эпидемической опасности на этих территориях.

*Жданович Л.Г., Мартынов В.А., Агеева К.А., Хасанова Л.А.*

#### **ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ**

*г. Рязань, Россия*

Благодаря работам многих исследователей доказано, что язвы гастродуоденальной системы у больных с поражениями печени обнаруживают в 3,8-4,2 раза чаще, чем в общей популяции. Повышенный интерес к этой проблеме вызван не только тем, что так называемые симптоматические или «гепатогенные» язвы нередко становятся в дальнейшем самым распространенным заболеванием, отягощая патологический процесс в печени, но и тем, что геморрагии на почве язвенно-эрозивных изменений слизистой оболочки гастродуоденальной области по частоте возникновения лишь немногим уступают кровотечениям из расширенных вен пищевода у больных циррозами печени с явлениями портальной гипертензии.

Цель настоящей работы - изучение функционального состояния гастродуоденальной системы у больных острым вирусным гепатитом (ОВГ).

Под наблюдением находились 65 пациентов с ОВГА, ОВГВ, ОВГС и микст-гепатитом., которые были преимущественно молодого возраста, до 50 лет-80% больных. Мужчины составили 46,1% обследованных, женщины-53,8%. Острый вирусный гепатит А наблюдался у 32 больных, ОВГВ у 138, ОВГС у 12 и микст-гепатит у 5 пациентов. Больные, у которых нельзя было исключить возможные поражения желудка и двенадцатиперстной кишки, возникшие до заболевания вирусным гепатитом, в исследование не включены.

Эндоскопия желудка и двенадцатиперстной кишки, произведенная 65 больным, обнаружила дуоденогастральный рефлюкс у 10,8% больных, очаговый гастрит у 7,7%, язву луковицы двенадцатиперстной кишки у 6,1%, кандидоз пищевода у 1,5%, эрозивный бульбит у 16,9%, поверхностный гастрит у 53,8%, язву желудка, атрофический гастрит и гастрит с геморрагическим компонентом у 3,1% обследованных.

Таким образом, острый вирусный гепатит необходимо расценивать как фактор риска возникновения заболеваний гастродуоденальной системы, в основе которого лежат сложные механизмы, требующие дальнейшего изучения.

*Железова Л.И., Кветная А.С.*

### **СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ РОТАВИРУСНЫХ ДИАРЕЙ У ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Лабораторная диагностика ротавирусных диарей широко представлена следующими методами: иммуноферментный анализ (ИФА), реакция иммунофлюоресценции (РИФ), реакция связывания комплемента (РСК), реакция пассивной гемагглютинации (РПГА), реакции торможения гемагглютинации (РТГА) и другие. В настоящее время эффективным методом является метод электронной микроскопии (ЭМ), который позволяет визуально определить и идентифицировать ротавирус по морфологическим признакам. Широко используемые в настоящее время иммунологические или экспресс-методы (ИФА, РИФ, РНГА, РСК) позволяют определить вирусные антигены или специфические антитела к ротавирусам в фекалиях при образовании комплекса антиген-антитело. Методы высокочувствительны и специфичны, но для их проведения необходимо использование специального оборудования и условий. Реакция иммунофлюоресценции (РИФ): успешное применение РИФ возможно лишь в случае содержания в нем достаточно большого числа инфицированных клеток и незначительной контаминации микроорганизмами, которые могут давать неспецифическое свечение. Иммуноферментные методы (ИФА) определения вирусных антигенов в принципе сходны с РИФ, но основываются на мечении антител ферментами, а не красителями. Другое важное преимущество метода ИФА – возможность количественного определения антигенов, что позволяет применять его для оценки клинического течения болезни и эффективности химиотерапии. ИФА, как и РИФ, может применяться как в прямом, так и в непрямом варианте. Радиоиммунный анализ (РИА): метод основан на метке антител радиоизотопами, что обеспечивало высокую чувствительность в определении вирусного антигена. Широкое распространение метод получил в 80-е годы, к недостаткам метода относится необходимость работать с радиоактивными веществами и использование дорогостоящего оборудования. Большим достижением современной диагностики является внедрение в практику молекулярно-генетических методов (ДНК-зондирование, полимеразная цепная реакция - ПЦР). Метод высокоспецифичен и очень чувствителен. Он позволяет обнаружить несколько копий вирусной ДНК в исследуемом материале. По данным НИИДИ при использовании ПЦР доля РВИ была достоверно выше и составила 57,5%, доля норовирусной инфекции была вдвое меньше -28,5%, на другие вирусы приходилось от 2% до 8% ( $p<0,05$ ). Процент смешанных вирусно-бакте-

риальных ассоциаций составил 9,2%, вирусно-вирусных-4,9%. У 33,3% больных РВИ отмечалось сочетание с респираторными вирусами (аденовирусом, вирусом гриппа, РС-вирусом), у 18,2% с бактериальными возбудителями, где ведущее место занимали представители условно патогенных микроорганизмов: *K.pneumoniae*-35.7%, *P.vulgaris*-28.5%, *P.aeruginosa*- 10.7%, *S.aureus*- 25.1%, ( $p<0,05$ ). Каждый из используемых методов лабораторной диагностики обладает определенными достоинствами и недостатками и занимает свою нишу в диагностическом процессе.

Таким образом, несомненно, что технический прогресс в определении антител, белкового анализа и генодиагностики наряду с расширением наших знаний вирусов и патогенеза вирусных инфекций приведет к появлению новых высокоспецифичных и высокочувствительных методов, удобных для клинического применения.

*Жирков А.А., Алексеева Л.А., Монахова Н.Е.*

### **ДИНАМИКА ОТНОСИТЕЛЬНОГО СОДЕРЖАНИЯ СУБПОПУЛЯЦИЙ ЛИМФОЦИТОВ ЛИКВОРА У ДЕТЕЙ С СЕРОЗНЫМИ МЕНИНГИТАМИ**

*Санкт-Петербург, Россия.*

Серозные менингиты, несмотря на преимущественно доброкачественное течение, в ряде случаев приводят к длительному астеническому синдрому и нарушениям в когнитивной сфере. Применение проточной цитометрии для изучения субпопуляционного состава лимфоцитов в ликворе позволит расширить представления об интратекальном иммунном ответе и определить дополнительные иммунологические критерии диагностики и прогноза течения серозных менингитов.

Цель: охарактеризовать динамику субпопуляционного состава лимфоцитов ликвора у детей с серозным менингитом.

Материалы и методы: Исследованы образцы ликвора 65 детей в возрасте от 2 до 17 лет. Все больные обследованы в остром периоде, 34 из них и в период реконвалесценции. Фенотипирование лимфоцитов по поверхностным маркерам осуществляли на проточном цитофлуориметре FACS Calibur фирмы Beckton Dickenson (BD) с помощью набора реагентов MultiTEST (BD). Лимфоцитарный пул выделяли на основе экспрессии CD45. Определяли относительное содержание (%) следующих субпопуляций лимфоцитов: CD3+ Т-лимфоциты: CD3+CD4+ Т-хелперы, CD3+CD8+Т-цитотоксические, CD3+CD4+CD8+, CD3+CD4-CD8-, а также CD3-CD16+56 НК (натуральные киллеры) и CD3-CD19+ В-клетки. Получение и обработка данных осуществлялась с помощью специализированных программ MultiSET (BD) и FlowJo. Статистический анализ данных производился с помощью программы

GraphPad Prism 5.0.

Результаты. В ходе фенотипирования клеток ликвора было выявлено, что в острый период инфекции доминировали CD3<sup>+</sup> Т-лимфоциты (93,79±0,64%), относительное содержание которых не менялось в динамике (93,09±0,91%). Основные изменения происходили на уровне Т-клеточных субпопуляций. В острый период заболевания доминировали CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup> Т-хелперы, относительное содержание которых достоверно снижалось в период реконвалесценции (с 66,82±1,69% до 56,84±2,73%,  $p=0,0002$ ). Напротив, содержание субпопуляции CD3<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup> Т-цитотоксических лимфоцитов статистически значимо увеличивалось в период восстановления (с 19,25±0,95% до 26,18±1,71%,  $p=0,0002$ ). Результатом перераспределения данных субпопуляций лимфоцитов стало достоверное снижение индекса CD4/CD8 в динамике инфекционного процесса с 4,05±0,25% в острый период до 2,47±0,19% в период реконвалесценции ( $p<0,0001$ ). Полученные данные свидетельствуют о развёртывании интраклеточного клеточного иммунного ответа и об увеличении роли эффекторных клеток в динамике инфекционного процесса. Исследование минорных субпопуляций CD3<sup>+</sup> Т-лимфоцитов выявило достоверное увеличение относительного содержания CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup> в период восстановления (с 1,76±0,24% до 1,96±0,21%,  $p<0,05$ ), что, возможно, свидетельствует об участии данной клеточной субпопуляции в патогенезе инфекционного процесса. Достоверных изменений относительного содержания НК в динамике заболевания не наблюдалось (4,06±0,46% в остром периоде и 4,32±0,58% в период восстановления). Содержание CD3<sup>+</sup>CD19<sup>+</sup> В-клеток в острый период инфекции было мало, однако зафиксировано их достоверное увеличение (с 1,27±0,38% до 2,46±0,48%,  $p<0,0001$ ) в период реконвалесценции, что указывает на участие В-клеток в патогенезе серозного менингита. Таким образом, характеристика субпопуляционного состава лимфоцитов ликвора может явиться дополнительным критерием для оценки особенностей течения и прогноза серозных менингитов у детей.

*Жумагалиева Г.Д., Байгулиева А.Н., Нурланова Г.Н.*

**АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ  
САЛЬМОНЕЛЛ, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ В  
АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*г. Актобе, Республика Казахстан*

Сальмонеллез остается актуальной кишечной инфекцией, в большинстве случаев протекает в гастроинтестинальной форме и вызывается различными серотипами бактерий рода *Salmonella*. В Актобинской области эпидемиологическая ситуация по сальмонеллезным инфекциям стабильная. Начиная с 2009 года, заболеваемость сальмонелле-

зом постепенно снижалась и стабилизировалась на уровне 7,84 – 7,6 – 7,35 – 6,95 на 100 тысяч населения в последние годы 2013-2014–2015–2016 годы соответственно. Заболевание сальмонеллезными инфекциями, в основном, регистрируется в г. Актобе (показатель - 12,97 на 100 тысяч населения), превышающий значение областного, республиканского показателя в 1,7-1,5 раза. Основная заболеваемость приходится на взрослое население, которое составляет 67,25%. Заболеваемость среди детей составила 32,75% от всех больных. Распределение заболеваний по детским возрастным группам составило: младенцы до 1 года – 0, дети 1 - 2 года – 18,0%, 3 - 6 лет – 9,8%, 7 - 14 лет – 4,9%. Превалирует серовар *Sal. enteritidis*, преимущественно с пищевым механизмом инфицирования.

Наряду с микробиологическим мониторингом за циркулирующими возбудителями сальмонелл в Актобинской области нами проанализирован спектр чувствительности-устойчивости к широкому кругу антибиотиков сероваров *Sal. enteritidis* и *Sal. typhimurium*, выделенных от больных, госпитализированных в областную клиническую инфекционную больницу г. Актобе в 2010-2015 годы.

Штаммы *Sal. enteritidis* в 2010 году были наиболее чувствительны к цефтриаксону (97,8%), тетрациклину (93,6%), левомицитину (97,2%). Однако, тетрациклин и левомицитин не назначали больным, особенно детям. В 2012 году к наиболее часто применяемым антибактериальным средствам на уровне ПМСП штаммы *Sal. enteritidis* были устойчивы к ципрофлоксацину (6,6%), бисептолу (6,6%) и высоко чувствительны к цефтазидиму (93,3%). Чувствительность *Sal. enteritidis* к цефтазидиму снижается в 2013 г. (55,5%) и вновь повышается до 91,6% в 2014 г. Если возбудитель был устойчив к цефепиму в 2012 году (46,6%), то в последующие годы (2014-2015) *Sal. enteritidis* чувствителен (100%). В последние годы *Sal. enteritidis* резистентен к гентамицину (6,6%) и более чувствителен к амикацину (66,6 – 100%). Иная ситуация с *Sal. typhimurium*, штаммы которых резистентны к аминогликозидам, сульфаниламидам и ко-тримоксазолу (0 - 6,6%). Если штаммы *Sal. typhimurium* в 2010 году были чувствительны к цефтриаксону (84,6%), тетрациклину (84,4%), левомицитину (100%), так как этот возбудитель высевался у детей, то их им не назначали. В последующие 2012-2013 годы штаммы *Sal. typhimurium* были резистентны к цефалоспорином и в связи с высокой чувствительностью к аминогликозидам (гентамицин 100%, амикацин 100%) применяли их в качестве этиотропного средства. В 2015-2016 годы эти же штаммы возбудителей стали резистентны к аминогликозидам и трансформировали чувствительность к цефалоспорином: цефепиму и цефтазидиму (100%).

Разнообразие устойчивости к антибиотикам

сероваров *Sal. enteritidis* и *Sal. typhimurium* в различные годы свидетельствует о годовой и видовой изменчивости. Наличие клонов, резистентных к цефалоспорином III поколения, позволяет предположить, что эти штаммы продуцируют бета-лактамазы расширенного спектра, что может в результате привести к неэффективности терапии. Следовательно, необходимо постоянно проводить мониторинг антибиотикограммы для проведения эффективной этиотропной терапии больным с сальмонеллезом.

*Жумагалиева Г.Д., Шалекенова С.К., Сапарова Б.Т., Умарова Ж.С.*

#### **ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКАЯ ПУРПУРА ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ**

*г. Актобе, Республика Казахстан*

Цитомегаловирус (ЦМВ) – вирус герпеса V типа. ЦМВИ относится к оппортунистическим инфекциям, клиническое проявление которых возможно лишь в условиях первичного или вторичного иммунодефицита. Клинические формы внутриутробной ЦМВИ могут вызывать тяжелые патологии вплоть до гибели ребенка. Даже при бессимптомных формах у 5 - 15% новорожденных и детей первых двух лет жизни в более поздние сроки выявляются поражения ЦНС (от 60 до 100%), патология со стороны дыхательных путей (от 15,4% до 69,2%), поражение печени (15,4%). Вирус, располагаясь внутриклеточно, способен пожизненно персистировать.

Проанализированы три случая с яркой клинической картиной тромбоцитопенической пурпуры цитомегаловирусной этиологии, из них представляем наиболее яркий клинический случай больного Дастана, 1 год 1 месяц. Заболевание начинается 22.07.16 г. с повышения температуры до 37,3°C и необильной папулезной сыпи на кожных покровах грудины, ручек, ножек, со слов мамы, похожих на комариные укусы. Только на 5-ые сутки болезни из-за нарастания элементов сыпи на фоне нормальной температуры вызывают участкового врача общей практики, который выставляет диагноз «ветряная оспа» с назначением терапии. На 10-ые сутки (31.07.) вновь состояние ухудшается: появляется редкий кашель, разжижается стул, становится беспокоен, нарушается сон. На 14-ые сутки (03.08.) прогрессируют симптомы: кашель усиливается, сыпь стала обильнее, вечером 03.08. в 22.30 присоединяются элементы геморрагической экзантемы на лице на фоне субфебрильной температуры (37,5-37,7°C). В ОДКБ проведен анализ крови, в котором показатели: Hb –114г/л, лейкоциты–16·10<sup>9</sup>/л, свертываемость крови 4 мин., и с диагнозом «Ветряная оспа. Герпетическая инфекция» направлен в инфекционный стационар 04.08.16 г. В инфекционном стационаре на 2-ые сутки пребывания в динамике геморрагические элементы нарастают вплоть

до обильных геморрагий различных размеров на лбу, щеках наряду с розеолами, папулами красного цвета и везикулезной сыпью с серозным содержимым размером 0,3x0,3см, особенно в области обоих колен, рук. В связи со снижением тромбоцитов с 282·10<sup>9</sup>/л до 165·10<sup>9</sup>/л в течение полусуток и ПТИ 69%, пациент транспортирован в гематологическое отделение областной детской больницы, где выставлен диагноз: «идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура, герпетическая инфекция». В связи с безуспешностью терапии в течение 12 суток вновь вызывают инфекциониста. На основании постепенного и волнообразного начала заболевания; характера полиморфной экзантемы: геморрагической на лбу, лице, волосистой части головы различных размеров, обильной точечной и пятнисто-папулезной на туловище, руках, ногах различных размеров, а также мелких везикул в области обоих колен, рук в сочетании однокамерных элементов с многокамерными и корочками в незначительном количестве; наличия везикул в большом количестве с прозрачным содержимым и содержимым желтого цвета на гиперемированной слизистой гипертрофированных миндалин до II степени и неба; выраженных симптомов интоксикации, конъюнктивита, гепатоспленомегалии (печень +1,5см, селезенка +1,5см), значительных колебаний содержания лейкоцитов в ОАК (16·10<sup>9</sup>/л от 04.08. до 8,7·10<sup>9</sup>/л от 05.08.16г) и ускорения СОЭ (7мм/час, 30мм/час); результата ИФА: ЦМВИgM – пол.(оп.крит.–0,358, оп.сыв.–1,952), ЦМВИgG – пол. (оп. крит.–0,138, оп.сыв.–3,5) выставляется диагноз ЦМВИ. Переведен в инфекционный стационар, пролечен ганцикловиром.

При ЦМВИ возможна тромбоцитопеническая пурпура, характеризующаяся геморрагической сыпью из-за иммунопатологического поражения сосудов. Дифференциальная диагностика экзантем при ЦМВИ представляет определенные затруднения у врачей первичного звена и лишь верификация возбудителя методом ИФА и/или ПЦР помогает в правильной постановке диагноза.

*Занина Е.А., Есарева Д.О., Чурбакова Н.Н., Ратникова Л.И., Шун С.А.*

#### **СЕРОЗНЫЕ МЕНИНГИТЫ И МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТЫ УСТАНОВЛЕННОЙ И НЕУСТАНОВЛЕННОЙ ЭТИОЛОГИИ**

*г. Челябинск, Россия*

Инфекционные поражения ЦНС актуальны в современной инфектологии, среди них серозные менингиты/менингоэнцефалиты занимают одну из ведущих позиций.

**ЭНТЕРОВИРУСНАЯ ЭТИОЛОГИЯ.** Было обследовано 37 больных с диагнозом «энтеровирусный менингит/менингоэнцефалит». Продолжи-

тельность госпитализации (койко-дни): Me=12; 25%-75% = 11-15; Min-Max = 4-30. Гендерный состав: 1/1. Возраст (лет): Me = 23; 25%-75% = 18-27; Min-Max = 15-67. Социальный статус: работающие – 45%; учащиеся – 36%. Диагноз «менингит» был установлен у 36 больных, «менингоэнцефалит» – 1. Степень тяжести: средняя – 94%; тяжелая – 7%. Специфическое осложнение «отек-набухание головного мозга» имело место в 1 случае. В результате проведенного исследования в отношении больных с диагнозом «энтеровирусный менингит/менингоэнцефалит» было установлено следующее: преимущественно летне-осенняя сезонность; отсутствие гендерных различий; значительная доля лиц молодого возраста, включая учащихся; как правило, доброкачественное течение; преобладание средней степени тяжести.

**НЕУТОЧНЕННАЯ ЭТИОЛОГИЯ.** Было обследовано 10 пациентов с диагнозом «серозный менингит/менингоэнцефалит неустановленной этиологии». Продолжительность госпитализации (койко-дни): Me = 12; 25%-75% = 11-14; Min-Max = 15-46. Объем диагностики больных верифицирующими исследованиями: бактериологическое исследование ликвора – 10/10; ПЦР ликвора на CMV (Cytomegalovirus) – 6/10; ПЦР ликвора на вирусы простого герпеса (HSV I и II) – 6/10; ПЦР ликвора на токсоплазмоз (*Toxoplasma gondii*) – 5/10; ПЦР ликвора на МБТ (микобактерии туберкулеза) – 10/10; ИФА крови на антитела к вирусу клещевого энцефалита (ВКЭ) и иксодовому клещевому боррелиозу (ИКБ) – 5/10. В результате проведенного исследования было установлено, что во всех случаях диагноза «серозный менингит/менингоэнцефалит неуточненной этиологии» имел место резерв для расширения объема специфической диагностики.

**НЕЙРОИНФЕКЦИЯ НА ФОНЕ ВИЧ.** Было обследовано 23 ВИЧ-позитивных пациентов с инфекционными поражениями ЦНС. Среди больных преобладают: неработающие (87%) мужчины (80%) молодого трудоспособного возраста (Me = 33 года). Для большинства пациентов (56%) характерна продвинутая 4 стадия ВИЧ-инфекции. В половине случаев (55%) диагноз «ВИЧ-инфекция» был установлен впервые. Наблюдалась высокая частота развития отека-набухания мозга (75%) и высокая летальность (13%). Преобладал серозный характер воспаления (70%). Выявлена тенденция к большей частоте развития менингоэнцефалита (60%). Характерна полиэтиологичность заболевания: микобактерии, криптококк, токсоплазма, пневмококк, менингококк, бактериальная микс-инфекция (кокки), неуточненная этиология – (60%). Содержание CD4+ клеток в крови статистически значимо ниже при серозном воспалении в сравнении.

Таким образом, была проанализирована клинико-эпидемиологическая картина серозных менин-

гитов и менингоэнцефалитов установленной и неустановленной этиологии.

*Змеева Т.А., Малышев В.В., Сбойчаков В.Б., Котов С.С.*

**ОЦЕНКА МИКРОБНОЙ И ВИРУСНОЙ КОНТАМИНАЦИИ ВОДЫ В ЭПИДЕМИЧЕСКИХ ОЧАГАХ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЦЕТАТЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ И ПОЛИАМИДНЫХ ФИЛЬТРУЮЩИХ МЕМБРАН**

*Санкт-Петербург, Россия*

Вода является одним из факторов передачи патогенных микроорганизмов. По данным ВОЗ, загрязненная питьевая вода является одним из пяти важнейших факторов риска преждевременной смерти населения Земли, ежегодно уносящих жизни 15 млн. людей. По оценкам ООН, 1,1 млрд. людей имеют недостаточный уровень доступа к чистой питьевой воде, а 2,6 млрд. жителей Земли имеют ограниченные возможности по доступу к воде как к средству гигиены.

Постоянное совершенствование микробиологических методов исследования воды, пробоподготовки, является одной из важнейших задач, стоящих перед микробиологией; что необходимо для решения задач безопасного водопользования, использования технических возможностей для получения стерильной воды для нужд полевой фармации, по санитарно-микробиологическому контролю за водными объектами. Для чего может быть использован арсенал эффективных современных методов, оборудования и устройств в лабораторной диагностике и мониторинге за возбудителями инфекционных заболеваний в водных объектах окружающей среды.

Цель нашего исследования состояла в изучении эффективности извлечения (удержания) кишечных бактерий/вирусов ацетатцеллюлозными и полиамидными микрофильтрационными мембранами из воды.

В экспериментальных исследованиях на модельных водоемах, содержащих *E.coli* M17-02 в различных концентрациях, изучалась эффективность микрофильтрационных мембран из ацетата целлюлозы и полиамида в сравнении с эффективностью выделения на питательной среде при прямом посеве. Пробы, содержащие кишечную палочку, помещались в аппарат для фильтрации и продавливались через исследуемые фильтры. Особенностью нашей работы по пробоподготовке было применение устройств для вакуумной и напорной фильтрации. При проведении лабораторных исследований руководствовались методиками, изложенными в МУ 2.1.4.1057-01 "Организация внутреннего контроля качества санитарно-микробиологических исследований воды".



В результате проведенных многосерийных исследований были установлены режимы и получены результаты, характеризующие высокую сорбцию *E.coli* M17-02 на полиамидной микрофильтрационной мембране. При этом на полиамидной мембране отмечался рост только нетипичных колоний. Влияние материала полиамидной мембраны на свойства *E.coli* M17-02 - типичного представителя кишечных микроорганизмов делает непригодным для использования в санитарно-микробиологической практике. Кроме этого получены достоверные результаты высокой эффективности извлечения (удержания) *E.coli* M17-02 на микрофильтрационной мембране из ацетата целлюлозы.

Таким образом, нами получены статистически достоверные результаты эффективности ацетатцеллюлозных мембран для санитарно-микробиологических исследований воды. Эти мембраны также показали высокую эффективность при оценке вирусной контаминации воды.

*Зыкова О.А., Баранова И.П., Коннова О.А.,  
Карташова И.Г.*

**ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА  
ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНОЙ ФОРМЫ  
САЛЬМОНЕЛЛЕЗА У ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ  
ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

*г. Пенза, Россия*

В структуре кишечных инфекций сальмонеллез занимает одно из первых мест. Особенно высока заболеваемость этой инфекцией у детей первых трех лет жизни.

Цель исследования: изучить этиологическую структуру гастроинтестинальной формы сальмонеллеза у детей в зависимости от возраста пациентов.

Материалы и методы: под наблюдением находилось 86 больных детского возраста, госпитализированных в «Пензенский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи» за период с января по май (включительно) 2016 года. При поступлении больных в стационар проводилось комплексное обследование, включающее общеклинические исследования крови, мочи и кала. Для верификации диагноза использовали микробиологический метод (бактериологический посев фекалий на плотные питательные среды для выделения чистой культуры возбудителя) и ПЦР фекалий на вирусные агенты. Сывороточные противосальмонеллезные и противосальмонеллезные антитела определяли унифицированным методом в реакции непрямой гемагглютинации (РНГА). Статистическую обработку данных выполняли с использованием параметрического *t*-критерия Стьюдента. Статистически значимыми принимались различия при  $p < 0,05$ .

Результаты и обсуждение: в исследование включены 86 детей в возрасте от 1 года до 18 лет (медиана возраста больных составила  $8,03 \pm 0,7$  лет) с верифицированным диагнозом «Сальмонеллез, гастроинтестинальная форма». В зависимости от возраста больные распределены на 4 группы: 1-я группа – дети от 1 до 3 лет - 29% от числа заболевших (25 чел.), 2-я группа - от 4 до 7 лет – 41,9% (36 чел.), 3-я группа - от 8 до 14 лет – 18,6% (16 чел.), 4-я группа – от 15 до 18 лет – 10,5% (9 чел.). Анализ этиологической структуры показал, что в 1 группе детей в качестве этиологического агента гастроинтестинальной формы сальмонеллеза преобладала *S.enteritidis*, которая регистрировалась у 68% пациентов, *S.typhimurium* диагностирована у 8%, *S.infantis* – у 8% детей, смешанная этиология заболевания (*S.enteritidis* и *Rotavirus*) диагностирована у 16% пациентов. Во 2-ой группе детей в 77,7% выявлена *S.enteritidis*, *S.typhimurium* – у 5,6%, микст-этиология заболевания *S.enteritidis* и *St.aureus* идентифицирована у 13,9% детей, *S.newport* и *Rotavirus* диагностирована у 2,8% пациентов. В 3-ей группе в большинстве случаев (93,7%) верифицирована *S.enteritidis*, в 6,3% выявлена микст-этиология заболевания (*S.enteritidis* и *St.aureus*). В 4-ой группе детей в 88,9% диагностирована *S.enteritidis*, у 11,1% заболевших выявлена смешанная этиология заболевания (*S.enteritidis* и *St.aureus*).

Таким образом, основными возбудителями сальмонеллезной инфекции у обследованных детей являются *S.enteritidis*, *S.newport*, *S.typhimurium*, *S.infantis*; значимость *S.enteritidis*, как основного этиологического агента, возрастает с возрастом пациентов; микст-этиология заболевания чаще регистрируется в младших возрастных группах детей (от года до 14 лет); смешанная этиология сальмонеллеза у детей до 3-х лет характеризуется сочетанием с ротавирусами, у детей от 4 до 7 лет сочетанием ротавируса или *St.aureus*, в возрасте от 8 до 18 лет преобладает сочетание с *St.aureus*.

*Зыкова Т.А., Богомолова О.А., Лысенко И.Б.*

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ IGG КАК МАРКЕРА  
ИНФИЦИРОВАНИЯ ASPERGILLUS FUMIGATUS  
У ПАЦИЕНТОВ ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО  
СТАЦИОНАРА**

*г. Ростов-на-Дону, Россия*

**Цель:** установить частоту определения IgG к *Aspergillus fumigatus* у онкогематологических больных.

**Материал и методы:** Обследовали 43 больных, находящихся на лечении в отделении онкогематологии. IgG к *Aspergillus fumigatus* определяли в сыворотке крови. Применяли «сэндвич»-вариант метода твердофазного иммуноферментного анализа. Учет реакции проводили при длине волны 450 нм с

использованием референс-волны 620 нм. Положительными считали результат более 12 U/ml, неопределенными – в интервале 8-12 U/ml, негативными менее 8 U/ml.

**Результаты исследований:** Среди обследованных больных острым лейкозом (ОЛ) было 6 (14,0%), лимфомой Ходжкина (ЛХ) – 7 (16,3%), НХЛ – 20 (46,5%), множественной миеломой (ММ) – 5 (11,6%), неспецифическим неопухолевым лимфаденитом – 5 человек (11,6%). Возраст обследованных детей составил от 4 до 10 лет, медиана 6,4, взрослых от 20 лет до 71 года, медиана 40,4 года.

Среди обследованных серопозитивными к *Aspergillus fumigatus* было 11 (25,6%), серонегативными – 29 (67,4%) больных, промежуточный результат был определен у 3 больных (7,0%). Среди детей частота инфицирования *Aspergillus fumigatus* составила 40,0%, среди взрослых – 31,6%. У всех пациентов исследование проводилось до начала специфической терапии, из 14 больных с позитивными и сомнительными результатами было 10 женщин и 4 мужчин, средний возраст составил 47,3 и 33,6 лет соответственно.

В общей структуре больных, имеющих IgG к *Aspergillus fumigatus*, преобладали больные с НХЛ (50,0%), 28,7% приходилось на больных с ЛХ и по 7,1% на пациентов с ОЛ, ММ и лимфаденитом. При анализе инфицирования аспергиллезом в каждой клинической группе было установлено преобладание пациентов с ЛХ. IgG к *Aspergillus fumigatus* в этой группе определялись в 57,1%, с НХЛ в 35,0%, ММ и лимфаденитами в 20,0%, ОЛ в 16,7%.

Уровень IgG к *Aspergillus fumigatus* среди серопозитивных больных находился в диапазоне 13,5–85,9 U/ml, со средним значением у детей – 30,7 U/ml, у взрослых – 31,6 U/ml. Наиболее высокий показатель иммунитета к *Aspergillus fumigatus* был у больных с ММ (85,9 U/ml). Среди больных с ЛХ этот показатель составил 33,1 U/ml, НХЛ – 37,7 U/ml, неспецифическими неопухолевыми лимфаденитами – 34,1 U/ml.

Только у одной больной ЛХ, лечившейся ранее от туберкулеза легких, была выявлена инфильтрация легочной ткани, разрешившаяся в ходе терапии. У всех других пациентов классических симптомов инфекции не отмечалось.

**Вывод:** установлен высокий уровень инфицирования онкогематологических больных грибами *Aspergillus fumigatus*. Чаще других были инфицированы больные лимфомами, но наиболее высокие показатели IgG к *Aspergillus fumigatus* зарегистрированы у больных с ММ.

*Зыкова Т.А., Богомолова О.А.*

#### **БЕССИМПТОМНОЕ НОСИТЕЛЬСТВО ВОЗБУДИТЕЛЕЙ-ПРОДУЦЕНТОВ КАРБАПЕНЕМАЗ У БОЛЬНЫХ С СОЛИДНЫМИ ОПУХОЛЯМИ**

*г. Ростов-на-Дону, Россия*

**Цель:** Изучение частоты колонизации слизистой оболочки ротоглотки и прямой кишки у больных с солидными опухолями *A. baumannii*, продуцирующими ОХА-карбапенемазы.

**Материал и методы:** Исследовали мазки со слизистой оболочки ротоглотки и прямой кишки, полученные в первые сутки после госпитализации. ДНК выделяли методом сорбции на частицах силики. Выявление генов ОХА-карбапенемаз ( $bla_{\text{oxa23,58,40}}$ ) и видоспецифических  $\beta$ -лактамаз *A. baumannii* ( $bla_{\text{oxa51}}$ ) осуществляли методом ПЦР-РВ. Было обследовано 230 пациентов, исследовано 368 образцов, в том числе 230 мазков из ротоглотки и 138 из прямой кишки.

**Результаты исследований:** Молекулярный маркер *A. baumannii* ( $bla_{\text{oxa51}}$ ) был обнаружен у 39 (20,0%) больных, в т.ч. у 28 (12,2%) в мазках со слизистой ротоглотки, 11 (8,0%) в мазках со слизистой прямой кишки. Гены  $bla_{\text{oxa}}$  были выявлены у 14 больных (6,1% из числа обследованных и 35,9% из колонизированных *A. baumannii*), в т.ч. в мазках из зева у 13 (5,7% и 46,4% соответственно), в ректальных мазках у одного (0,7% и 25,6% соответственно). Чаще других были обнаружены гены  $bla_{\text{oxa51}}$  (20,5%, в т.ч. в мазках из ротоглотки – 25,0%, в ректальных мазках – 9,1%). ДНК  $bla_{\text{oxa}}$  была обнаружена не только в образцах с геном  $bla_{\text{oxa51}}$ , но и в образцах без него. С учетом всех образцов клинического материала, имеющих ген  $bla_{\text{oxa51}}$  и без него, генетические детерминанты резистентности были обнаружены у 50 больных (21,7%). В материале из ротоглотки гены ОХА-карбапенемаз были обнаружены у 37 из 230 больных (16,1%), в ректальных мазках у 10 из 138 (7,2%), одновременно в ротоглотке и прямой кишке у 3 (2,2%). Менее 1% больных были носителями двух генов одновременно ( $bla_{\text{oxa40}}$  и  $bla_{\text{oxa58}}$ ). С учетом *mixt* ген  $bla_{\text{oxa23}}$  был обнаружен у 5 пациентов (2,2%),  $bla_{\text{oxa40}}$  у 22 пациентов (9,6%), ген  $bla_{\text{oxa58}}$  у 25 пациентов (10,9%). Гены  $bla_{\text{oxa40}}$  чаще выявлялись при абдоминальной патологии (14,9%),  $bla_{\text{oxa58}}$  при патологии мягких тканей/молочной железы (12,5%) и женских репродуктивных органов (22,7%). При последующем наблюдении за больными в послеоперационном периоде не были зарегистрированы бактериемия или осложнения, вызванные *A. baumannii*. В то же время мы считаем, что детекция бессимптомного носительства возбудителей – продуцентов карбапенемаз с использованием ПЦР-РВ в дальнейшем может стать эффективным инструментом профилактики развития послеопера-

ционных осложнений, особенно у иммунокомпроментированных пациентов.

**Выводы:** 20,0% онкологических больных поступают в хирургический стационар будучи колонизированными *A. baumannii*. Прямое определение ДНК *A. baumannii* и генов ОХА-карбапенемаз в клиническом материале с использованием метода ПЦР-РВ PCR можно использовать как элемент молекулярно-генетического мониторинга за госпитальными инфекциями, а также рекомендовать для подбора адекватной эмпирической терапии в случае возникновения инфекционных осложнений.

*Иванов А.К., Шевырева, Е.В., Скрынник Н.А.,  
Турсунова Н.А.*

#### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ И ВИЧ- ИНФЕКЦИЕЙ В ДНЕВНОМ СТАЦИОНАРЕ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОГО ДИСПАНСЕРА**

*Санкт-Петербург, Россия*

Проведен анализ работы стационара дневного пребывания ПТД №12 за десять лет. Определено, что доля больных с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции увеличилась более чем в 10 раз.

Проведено сравнение больных сочетанной инфекцией (СИ), которые составили основную группу (ОГ), с ВИЧ негативными больными туберкулезом (ГС) по их социальному статусу и эффективности лечения туберкулеза. В ОГ вошли 279 больных, в ГС их было 832. Необходимо отметить, что в стационаре дневного пребывания исходно лечились больные с локальными формами туберкулеза, как правило, без распада легочной ткани и без выделения МБТ, или пациенты, продолжающие специфическую терапию, начатую в туберкулезной больнице. Необходимо отметить, что часть из них была выписана из больницы досрочно за нарушение режима. Так, активный туберкулез легких среди пациентов ОГ (IA ГДУ) зафиксирован в 105 (37,6%) случаев, среди лиц ГС таких случаев было 310 (37,3%), достоверных различий не отмечено. Тем не менее, среди пациентов ОГ мужчины составили 169 (60,6%), а в ГС их было 432 (51,9%) ( $p < 0,05$ ). Больные ОГ с СИ оказались достоверно моложе больных ГС ( $31,2 \pm 0,52$  против  $39,2 \pm 0,65$ ;  $p < 0,001$ ). Не работающие лица в ОГ составили 164 (58,8%), то есть их было более половины, а в ГС таких больных было 290 (34,9%), что составило около трети от всей группы ( $p < 0,001$ ). Ранее в пенитенциарных учреждениях находились 89 (31,9%) больных ОГ и только 43 (5,2%) больных в ГС ( $p < 0,001$ ). В ОГ больных с СИ поражение внутригрудных лимфатических узлов определено у 136 (48,7%), в то время как в ГС таких больных было только 41 (4,9%). Отсюда, поражение ВГЛУ туберкулезом у больных СИ оказалось в 10 чаще, чем у больных ГС. Наряду

с частым поражением лимфатической системы, у больных ОГ в 60% случаев определены маркеры хронического вирусного гепатита С (ХВГС), а у 27% отмечалось сочетание хронического вирусного гепатита В с ХВГС. Установлено, что больным ОГ с СИ, в связи с токсическим влиянием на печень ПТП и ВААРТ, чаще использовали гепатопротекторную терапию гептралом, ремаксолом, эссенциале и другими средствами.

Тем не менее, результаты лечения больных СИ оказались более успешными, чем больных ГС. Так, в ОГ прекратили выделять МБТ все (100%) ранее зарегистрированные пациенты, а закрытие полостей распада установлено в 75% случаев. В то же время эффективность лечения туберкулеза у ВИЧ негативных пациентов (ГС) оказалась несколько меньшей (абациллирование – 86,7%, закрытие полостей распада – 80%). С положительной клинической и рентгенологической динамикой были выписаны 87% больных СИ и 82% без ВИЧ-инфекции.

Таким образом, дневной стационар противотуберкулезного диспансера, как стационар-заменяющая технология, может быть использован для лечения больных туберкулезом и ВИЧ-инфекцией. Несмотря на проблемы лечения, связанные с вирусным поражением печени, и асоциальный статус больных СИ, эффективность лечения туберкулеза у них, практически, не отличалась от ВИЧ негативных пациентов.

*Иванов Е.А.*

#### **АНАЛИЗ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ШТАММОВ SALMONELLA, ВЫДЕЛЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ГАТЧИНСКОГО РАЙОНА.**

*г. Гатчина, Россия*

В настоящее время широкое использование антибиотиков, в том числе и в сельском хозяйстве, приводит к формированию антибиотикорезистентных (АБР) штаммов микроорганизмов, которые вызывают кишечные инфекции. Для рациональной антибактериальной терапии важно иметь данные о резистентности патогенных микроорганизмов в регионе.

Были проанализированы 146 случаев заболевания сальмонеллезной инфекцией, пролеченных на базе Гатчинской КМБ за 2013-2016 гг. с выделением культуры возбудителя от больного.

В 100% случаев заболевание протекало в средне-тяжелой форме с явлениями энтерита и гипертермии. Территориально 88% заболевших были жителями Гатчинского района, 7%- Санкт-Петербург, 5%- др. регионы.

В структуре сероваров *Salmonella*, выделенных от больных штаммов сальмонелл, преобладали: *S. Enteritidis*- 72%, *S. Typhimurium*- 14%, *S. infantis*- 11%, 3%- др. серовары (*S. Panama*, *S. Muenchen*,

S.Bredeneу). Определялась чувствительность к следующим антибиотикам: ампициллин, цефазолин, цефотаксим, ципрофлоксацин, гентамицин, имипенем. Устойчивость к 1 и более антибиотикам отмечена у 36% штаммов и наиболее выражена у сероваров: S.infantis- 44%, S.Typhimorium- 30%, S.Enteritidis- 26%. Устойчивость к ампициллину выявлена у 48% штаммов от общего числа АБР Salmonella (из них: S.Enteritidis - 51%, S.infantis - 13%, S.Typhimorium- 36%). Устойчивость к цефазолину обнаружена у 26% АБР Salmonella (из них: S.Enteritidis -24%, S.Typhimorium- 76%). Устойчивость к гентамицину обнаружена у штаммов S.Typhimorium (6% от общего числа АБР Salmonella). Также обнаружено 3 штамма резистентных к цефалоспорином 3 поколения (1- S.Typhimorium, 1- S.Bredeneу, 1- S.Muenchen). Множественная лекарственная устойчивость (3 класса препаратов) обнаружена у 4% штаммов.

Учитывая приведенные данные, можно говорить о клинически значимой доле АБР штаммов, а также наличии полирезистентных штаммов Salmonella, устойчивых к цефалоспорином 3 поколения. Исходя из данных АБР к ампициллину, цефазолину, гентамицину - не следует использовать данные препараты как препараты выбора при начале эмпирической терапии сальмонеллезной инфекции.

*Иванова В.В., Говорова Л.В*

#### **РЕАКЦИИ АДАПТАЦИИ ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ У ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Известно, что сдвиги интенсивности процессов СРО в клетках крови детей в ответ на инфекционный стресс являются одним из звеньев общей реакции метаболической адаптации. В результате многолетних исследований, при ОРВИ и пневмониях у детей был установлен ряд общих метаболических закономерностей развития ответной реакции адаптации на инфекционный стресс, вызванный как вирусными, так и бактериальными возбудителями: 1) повышение концентрации «гормонов стресса» (кортизола и СТГ) и сдвиги уровня вторичных мессенджеров: цАМФ и цГМФ; 2) активация перекисного окисления липидов (ПОЛ) и свободно-радикального окисления (СРО) в лимфоцитах как проявление защитного эффекта; 3) нарушение сбалансированности соотношения антиоксидантной защиты (АОЗ) и ПОЛ, затем истощение систем антиоксидантной защиты в лимфоцитах; 4) пролонгация процессов ПОЛ (накопление кетонов и карбонильных продуктов ПОЛ, и, как следствие, повреждение мембранных структур клеток; 5) нарушение проницаемости клеточных мембран лимфоцитов; 6) подавление барьерных функций, сдвиги работы Na<sup>+</sup>-насоса в лимфоцитах и в эритроцитах в ответ

на дисбаланс ионов.

Доказана информативность и прогностическое значение показателей СРО лимфоцитов и плазмы крови для характеристики особенностей метаболической адаптации и для последующего прогнозирования тяжести течения инфекционного процесса. Выявлены 3 варианта метаболического ответа лимфоцитов при острых инфекционных заболеваниях в зависимости от степени активации СРО при инфекционном стрессе (гипо-реакция, гипер-реакция в физиологических пределах и гипер-реакция в патологическом диапазоне активации СРО). Разработаны критерии разделения на группы с высокой и низкой интенсивностью СРО по уровню хемилуминесценции (ХЛ) лимфоцитов или плазмы для последующей коррекции процессов СРО с помощью витаминов анти- и прооксидантного действия. Выявлена высокая корреляционная зависимость между интенсивностью процессов СРО в лимфоцитах и их функциональной активностью.

В процессе развития ОРВИ у детей показана гормональная регуляция процессов СРО, выявлены "критические сроки" смены фаз гормональной регуляции, перестройки метаболического ответа, определяющие дальнейший ход течения болезни; прослежен двухфазный характер динамики сдвигов уровня гормонов в крови, концентрации циклических нуклеотидов, интенсивности СРО, активности ферментов Na<sup>+</sup>-насоса, что позволило уточнить сроки применения корректирующей терапии.

На основе характеристик ПОЛ и СРО разработан мониторинг диагностики степени окислительного стресса у детей для обоснования дифференцированного применения антиоксидантной корректирующей терапии в зависимости от состояния СРО в лимфоцитах в остром периоде инфекционного процесса: 1) больным детям с пониженной интенсивностью СРО в остром периоде противопоказана антиоксидантная терапия; 2) больным детям с активацией СРО в физиологически допустимых пределах возможно применение природных антиоксидантов типа витамина С; 3) и только больным детям с патологической гиперактивацией СРО необходимо применение антиоксидантной терапии.

*Иванова Е.И., Кунгурцева Е.А., Немченко У.М., Григорова Е.В.*

#### **ДЕТЕРМИНАНТЫ ПАТОГЕННОСТИ ENTEROCOCCUS SPP., ИЗОЛИРОВАННЫХ ИЗ КОПРОПРОБ ПОПУЛЯЦИИ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИБАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА**

*г. Иркутск, Россия*

Цель исследования: определение структуры ассоциаций видов E. faecalis и E. faecium и их факторов патогенности (asa1 и cyaA) в кишечном биотопе популяции городского населения.

По нашим результатам за последние несколько лет (2007 – 2011 гг.) имеется тенденция роста распространения энтерококков в копрологических образцах с каждым последующим годом (от 29,9 % до 45,5 %). В среднем наибольший процент энтерококков, типизируемых бактериологическим методом, определяется в кишечном биотопе – в 45,5 % исследуемых образцах. Так, у детей с функциональными нарушениями (ФН) желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) отмечается наиболее значимая роль энтерококков в составе микробиоценоза (71,4 %) по сравнению с другими видами микроорганизмов, кроме того, обращает на себя внимание достоверно более высокая ( $p < 0,01$ ) распространенность среди детей с ФН ЖКТ энтерококков по сравнению со здоровыми (13,0 %). Таким образом, энтерококки в выборке детей с ФН ЖКТ приобрели статус доминирующего вида, формирующего ядро микробиоценоза кишечника, тогда как у здоровых они регистрируются как факультативные обитатели кишечного биоценоза.

Важно отметить, что по некоторым данным, ещё десятилетие назад основную долю выделенных от человека энтерококков составляли *E. faecalis* (80 – 90 %) и всего 5 – 10 % приходилось на долю *E. faecium*. В настоящее время ситуация изменяется с точностью до наоборот. По нашим данным, с помощью метода ПЦР с видоспецифичными праймерами в 47 образцах копропроб в 16 (34,0 %) были типированы энтерококки двух видов (*E. faecium*, *E. faecalis*), из них *E. faecium* регистрировался в 14 пробах (87,5 %), а *E. faecalis* – в 7 пробах (43,8 %), при этом в 5 образцах копропроб выявлена ассоциация этих двух видов (31,3 %). Не содержал типизируемые нами два вида энтерококков 31 (66,0 %) образец.

Все выделенные нами штаммы энтерококков подвергались генетическому исследованию методом ПЦР по наличию/отсутствию генов патогенности: *asa1* (ген поверхностных белков адгезина) и *cylA* (ген, кодирующий токсигенный белок цитолизин). В 72,3 % образцов типизируемые нами гены отсутствовали. Ген, кодирующий адгезин (*asa1*), встречался чаще (в 19,1 % образцов), чем ген, кодирующий цитолизин (*cylA*) (в 14,9 %), а одновременно оба гена встречались в 6,4 % случаев. Распределение генов патогенности по видам было следующим. Частота встречаемости гена *cylA* в геноме *E. faecium* и *E. faecalis* регистрировалась в равном процентном соотношении и составляла 14,3 % случаев, частота встречаемости гена *asa1* в геноме данных бактерий составляла 28,6 % и 57,1 % соответственно. Ассоциации исследованных генов (*cylA* + *asa1*) выявлялись в 7,1 % случаев и только в геноме *E. faecium*. Таким образом, в общей сложности штаммы *E. faecalis* значительно чаще (71,4 % случаев) обладали генами патогенности, чем *E. faecium* (42,9 %).

Таким образом, исходя из полученных нами ре-

зультатов, с одной стороны, подтверждаются существующие данные других исследователей о большем потенциале патогенности у этих видов, с другой, наблюдается смена лидерства среди этих двух медицински значимых видов энтерококков – *E. faecalis* на *E. faecium*.

*Иванова Е.И., Сутурина Л.В., Немченко У.М., Григорова Е.В., Кунгурцева Е.А., Шабанова Н.М., Данусевич И.Н., Надеяева Я.Г., Дьяченко О.А., Хомякова А.Г., Лазарева Л.М., Сердюк Л.В., Белькова Н.Л., Коваленко И.И., Бельнская Л.В., Базарова Т.А., Игумнов И.А., Дамдинова Л.В.*

#### ПОПУЛЯЦИОННАЯ СТРУКТУРА МИКРОСИМБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА ЖЕНЩИН ПРИ СИНДРОМЕ ПОЛИКИСТОЗА ЯИЧНИКОВ

г. Иркутск, Россия

Цель исследования: выявить наиболее характерные показатели нарушений микробиоценоза кишечника при синдроме поликистоза яичников (СПКЯ) у женщин репродуктивного возраста.

В исследовании приняли участие 48 женщин в возрасте 20-45 лет с доказанными признаками СПКЯ (Код МКБ-10: Е 28.2) на основании данных клинического осмотра, ультразвукового сканирования и гормонального обследования в соответствии с критериями ASRM/ESHRE (2003). Бактериологическое исследование копрологической пробы осуществляли с помощью общепринятых методов согласно Отраслевому стандарту «Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника» (от 9 июня 2003 г. № 231). Для определения доли участия разных видов в структуре биоценоза использовали показатель постоянства на основе частоты встречаемости. В зависимости от полученного значения виды подразделяли на постоянные ( $C < 50\%$ ), добавочные ( $25\% < C < 50\%$ ) и случайные ( $C < 25\%$ ).

Анализ полученных нами данных позволил считать, что доминирующими видами микробиоты кишечника женщин с СПКЯ являются грамположительные палочки – *Bifidobacterium* spp. и *Lactobacterium* spp. (по 100%), но, однако по сравнению с нормой, согласно ОСТ, у 54,2% и у 10,4% женщин соответственно наблюдалось их дефицитное содержание. Вторым наиболее встречаемым представителем являлась полноценная *E. coli*, что логично, однако в 18,8% случаев отмечалось ее дисбаланс. На фоне снижения облигатной биоты (бифидо- и лактобактерий) и ее нормы у 18,75% и 4,2% женщин соответственно диагностирована контаминация локуса толстой кишки условно-патогенными энтеробактериями. Полиморфность ее состава характеризовалась типированием следующих представителей, которые входили в состав случайных видов: *E. coli* со слабоферментативными свойствами – 16,7%, *Enterobacter* spp. – 12,5%, *Klebsiella* spp.

и *Citrobacter* spp. – по 6,3%. К случайным видам в структуре микробиоценоза были также отнесены и грамположительные кокки – коагулазонегативные стафилококки (*Staphylococcus epidermidis* и *S. haemolyticus*) с частотой встречаемости 4,2% случаев, за исключением *Enterococcus* spp. (39,6%), которые приобретали статус добавочных видов. Выявляемость клостридий и дрожжеподобных грибов кандиды составляла 14,6% и 2,1% соответственно.

Таким образом, энтерококки в выборке женщин с СПКЯ выступают в роли добавочного сочлена биоценоза. Учитывая угнетение нормальных симбионтов, являющихся основными сдерживающими факторами роста условно-патогенных бактерий, и учитывая ранее полученные наши данные и данные литературы, указывающие на неоднозначную роль энтерококков, в связи с распространением у них маркеров факторов патогенности, существует риск перехода к постоянным видам энтерококков, так и развития инфекционных процессов в сложившихся микробиологических условиях.

*Илунина Л.М., Кокорева С.П., Деменкова А.А., Романова О.О.*

#### **КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ**

*г. Воронеж, Россия*

В Воронежской области заболеваемость ветряной оспой повысилась с 279,2 до 572,9 на 100 000 населения в период с 2005 по 2015 год. Среди неврологических осложнений наиболее значимым является ветряночный энцефалит (ВЭ), частота составляет от 0,1 до 7,5 на 1000 случаев заболеваний, однако в общей структуре вирусных энцефалитов доля ВЭ составляет 25-30%. Изучено течение ВЭ у 30 пациентов в возрасте от 3 лет до 21 года, получавших лечение в инфекционном стационаре. В возрастной структуре преобладали дети от 3 до 6 лет – 56,6%, детей от 7 до 14 лет было 13,3% и только 1 (3,5%) ребенок поступил с энцефалитом в возрасте 2-х лет. Подростков, как и взрослых, было по 13,3%. Мальчиков – 21 (70%), девочек – 9 (30%). Все больные начинали лечение ветряной оспы в амбулаторных условиях и поступали в стационар при выявлении неврологической симптоматики, которая проявлялась на первой неделе болезни (4-7 день) у 13-ти (43,3%) пациентов, на 2-ой неделе (8-9 день) – у 15-ти (50%), на 3-ей неделе (15-16 день) – у 2-х (6,7%). У 24-х (80%) больных развился энцефалит, у 6-ти (20%) – менингоэнцефалит. Наиболее частой (24 ребенка – 80%) была мозжечковая (церебеллярная) форма ВЭ, реже (6 детей, 20%) – церебральная. При мозжечковой форме ВЭ у всех больных отмечалось развитие атаксического синдрома, который возникал у 17-ти (70,8%) боль-

ных на фоне общемозговых симптомов: головная боль – 17 (70,8%), головокружение – 14 (58,3%), тошнота, рвота – 16 (66,7%). Кратковременное нарушение сознания в стадии оглушенности выявлялось у 6-ти (25%) больных. Только у 6-ти (25%) пациентов с мозжечковой формой ВЭ развитие неврологической симптоматики сопровождалось возобновлением лихорадки, повышением температуры от 37,2 до 39,4°C (38,5±0,3 дня). Длительность лихорадки составила 3,7±0,7 суток. У всех больных при поступлении в стационар имела место очаговая неврологическая симптоматика: динамическая и статическая атаксия – 24 (100%), интенция при выполнении координационных проб – 23 (95,8%), горизонтальный нистагм – 7 (29,1%), дизартрия – 4 (16,7%). На фоне проводимой терапии клиническая симптоматика регрессировала в течение 11-29 дней (20,3±0,87). Неврологические нарушения имели обратимый характер. Церебральная форма ВЭ была диагностирована у 6-ти (20%) больных, в том числе у 2-х (6,6%) имел место менингоэнцефалит. Первые симптомы энцефалита развивались с 7 по 12 день (8,67±0,8) от начала высыпания. Вновь отмечалось повышение температуры до фебрильных цифр 38,5±0,4, продолжительностью 2,5±0,6 суток. Появлялись общемозговые симптомы – головная боль у 5-ти (83,3%) больных, головокружение – у 2-х (33,3%), повторная рвота – у 5-ти (83,3%). Нарушение сознания было у 5-ти (83,3%) пациентов. Судорожный синдром наблюдался у 3-х (50%) детей, в том числе у 2-х – генерализованные клонико-тонические судороги, у 1 – локальные. У 2-х (33,3%) больных отмечался атаксический синдром: нарушения координации, конвергенции, дизартрия. Пирамидные нарушения выявлены у 1-го (16,7%) больного и характеризовались гемипарезом со снижением мышечной силы до 3 баллов. Регресс неврологической симптоматики отмечался в течение 17-27 дней (21,3±1,8). Исходом церебральной формы явилось полное выздоровление у 100% больных. Таким образом, ветряная оспа является частой инфекцией с возможным развитием осложнений, в том числе неврологических, что диктует необходимость введения ее вакцинопрофилактики в национальный календарь прививок.

*Иноятова Ф.И., Иногамова Г.З., Валиева Н.К., Абдуллаева Ф.Г.*

#### **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ У ДЕТЕЙ**

*г. Ташкент, Узбекистан*

**Целью** исследования явилось установление частоты встречаемости циррозов печени (ЦП) в зависимости от этиологии с последующей оценкой особенностей клинического течения болезни.

**Материал и методы.** Обследовано 213 детей, больных ЦП, в возрасте 3-18 лет, мальчиков – 58,6%, девочек – 41,4%. Длительность заболевания составила 6,1±0,2 лет. Диагноз ЦП устанавливался на основании клинических, биохимических, вирусологических (спектр HBV, HCV и HDV методом ИФА и ПЦР) и инструментальных (УЗИ на сканере HD3 фирмы «Philips» с доплерографией вен портальной системы, эластометрия на сканере «Toshiba Aplio 500», МРТ, ЭГДС). Степень тяжести ЦП оценивалась по Child-Pugh.

**Результаты.** Изучение этиологического профиля ЦП у детей выявило превалирование частоты встречаемости микст-инфекции (76,9% против 22,9% моноинфекции,  $p < 0,001$ ). При этом встречались такие сочетания как В+С+D (34,2%), В+D (24,4%) и В+С (18,3%). В структуре моноинфекции доминировала HBV-инфекция (15,4% против 7,5% детей с ЦП-HCV). Оценка степени тяжести течения ЦП по шкале Child-Pugh показала, что большинство детей, больных ЦП В+D (57,7%) и В+С+D (64,3%), находились в стадии декомпенсации (класс С,  $p < 0,001$ ). В отличие от них, большинство (69,3%,  $p < 0,001$ ) больных детей с моноинфекцией находились в компенсированной фазе ЦП (класс А). В клинической картине отмечалась определенная тенденция в зависимости от вида микст-инфицирования. Так, ЦП в исходе наслоения HDV-инфекции обозначился превалированием холестатического (94,5%), геморрагического (95,8%) синдромов и длительной лихорадкой (71,3%,  $p < 0,05$  к другим группам). При наслоении HCV-инфекции - астеновегетативный (100%), артралгический (75%) синдромы и большие (свыше 5см) размеры печени (68,4%,  $p < 0,02$ ). При этом наиболее подвержены развитию осложнений были дети, больные ЦП с сочетанной тройной В+С+D- и двойной В+D-инфекцией ( $p < 0,05$ ) с раскладкой всех нозологий: печеночная энцефалопатия (ПЭ)- 91,7% и 73%, кровотечения из варикозно-расширенных вен пищевода (КВРВП)- 78% и 73%, гепаторенальный синдром (ГРС)- 63% и 50% и бактериальная инфекция (БИ)- 70,8% и 69,2% соответственно. Рассматриваемые виды осложнений в случаях ЦП В+С и HCV-моноинфекции встречались соответственно в 1,4 и 2,0 раза реже относительно детей, больных ЦП-HDV ( $p < 0,05$ ). Наряду с этим, согласно анамнезу, от вида (кратности) инфицирования зависели также темпы прогрессирования ЦП. Так, наиболее ранние сроки формирования ЦП наблюдались у детей с микст-инфекцией, особенно в случаях HDV инфицирования (В+С+D - 3,2±0,9 лет и В+D - 4,2±0,3 лет,  $p < 0,05$  к больным с моноинфекцией). При В+С-инфекции установлена зависимость от последовательности инфицирования: при суперинфекции HBV на HCV-инфекцию период составил 4,9±0,3 лет, при наслоении HCV на HBV-инфекцию – 5,9±0,7 лет ( $p < 0,05$ ). При моноинфек-

циях HBV и HCV от момента инфицирования до постановки диагноза ЦП прошло в среднем 6,7±2,3 и 8,9±2,5 лет.

**Заключение.** В этиологической структуре ЦП у детей доминирует микст-инфекция (76,9%), особенно в случаях HDV-инфицирования (58,6%), которое является важным фактором в прогрессировании патологии печени в виде усугубления клинического течения и ускоренного темпа развития осложнений, среди которых определяющими прогноз ЦП явились ПЭ и КВРВП.

*Иноятова Ф.И., Кадырходжаева Х.М.,*

*Икрамова Н.А., Ахмедова А.Х.*

#### **ИНФОРМАТИВНОСТЬ ФЕРРОКИНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ПРИ РЕФРАКТЕРНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ В**

*г. Ташкент, Узбекистан*

**Целью** исследования явилось изучение показателей феррокинетики и клинических особенностей в оценке тяжести течения рефрактерной анемии (РА) у детей, больных хроническими вирусными гепатитами (ХГВ).

**Материал и методы.** Обследовано 75 больных ХГВ в возрасте от 3 до 18 лет с рефрактерным вариантом анемии воспаления, мальчиков 82,7% и девочек 17,3%. Диагноз ХГВ устанавливался на основании общепринятых лабораторных и клинических исследований. Общий анализ крови проводили на гематологическом анализаторе «Mindray» модели BC-5800 (Китай). Методом ИФА определяли феррокинетиические маркеры: ферритин (Ft), растворимый рецептор трансферрина (sTfR) в сыворотке крови («Biochemmask», Москва). Вычислялся коэффициент насыщения трансферрина (КНТ) по формуле  $sTfR/Log Ft$ . При помощи реакции на берлинскую лазурь определяли гемосидерин (ГС) в моче. Контрольную группу составили 20 практически здоровых детей.

**Результаты.** Анализ маркеров феррокинетики показал, что различия были получены при расшифровке КНТ. Все больные были распределены по градациям: I-группа 14 (18,7%) больных с  $КНТ < 0,2$ , II-группа 29 (38,7%) больных с уровнем КНТ в пределах 0,2 - 0,5 и III-группа 32 (42,6%) пациента –  $КНТ > 0,5$ . На фоне достоверной разницы с контролем выявлялась динамика повышения Ft до 135,3±1,92нг/мл, 142,3±2,36нг/мл и 151,0±1,81нг/мл и снижение sTfR до 1,34±0,06мкг/мл, 1,20±0,04мкг/мл и 1,09±0,0 мкг/мл соответственно больным из III, II и I групп при контроле 62,2±1,21нг/мл ( $p < 0,001$ ). При этом все больные с  $КНТ > 0,5$  и 68,9% с  $КНТ$  в пределах 0,2 - 0,5 имели нормоцитарный тип анемии (84,46±0,74fL и 83,81±1,42fL соответственно), тогда как большинство (71,4%) детей с  $КНТ < 0,2$  имели микроцитарную анемию (74,46±1,42fL). В

нашем исследовании наличие ГС в моче было обнаружено в 29,0% случаев, в числе которых были дети КНТ<0,5. Причем по мере снижения КНТ нарастала частота выявления ГС в моче, где только при КНТ<0,2 достигала 92,8% ( $p<0,001$  к группам сравнения и контроля), что подтверждало наличие синдрома перегрузки железом (СПЖ). Анализ клинического течения ХГВ не выявил достоверной разницы в группах детей с КНТ в пределах 0,2 - 0,5 и КНТ<0,2. Поэтому дальнейшее сопоставление результатов проводилось между детьми с КНТ<0,5 и КНТ>0,5. У детей с КНТ<0,5 заболевание протекало значительно тяжелее, пролонгируя обострение ХГВ с превалированием прогрессирующих форм заболевания (67,1%). На фоне выраженного СПЖ стойко преобладали ( $p<0,05\%$ ) астеновегетативный (93,4%), геморрагический (76,7%) синдромы и выраженная гепатоспленомегалия (55,8%).

**Заключение.** У детей больных ХГВ рассматриваются три варианта течения рефрактерной анемии воспаления: минимальной (КНТ>0,5), умеренной (КНТ 0,2 - 0,5) и выраженной (КНТ<0,2) степени. Особенности клинического течения ХГВ на фоне выраженного СПЖ является превалирование прогрессирующих (67,4%) форм заболевания со стойким преобладанием астеновегетативного (93,4%), геморрагического (76,7%) синдромов и выраженной гепатоспленомегалии (55,8%). Диагностическая значимость ГС в моче повышается в случаях выраженного СПЖ.

*Ирсимбетова Н.А., Сыздыков М.С., Бегимбаев О.С.*

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ  
НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ В РАЗЛИЧНЫХ  
ОТДЕЛЕНИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО  
СТАЦИОНАРА**

*г. Шымкент, Республика Казахстан*

Нозокомиальные инфекции и их контроль являются общемировой проблемой. Помимо повышения добавочной заболеваемости и смертности среди госпитализированных пациентов, нозокомиальные инфекции повышают стоимость услуг здравоохранения вследствие дополнительного назначения антибактериальных препаратов и увеличения продолжительности лечения. Распространённость нозокомиальных инфекций в целом выше в развивающихся странах с ограниченными ресурсами; тем выше налагаемое этими инфекциями социально-экономическое бремя. Наиболее значительная часть нозокомиальных инфекций приходится на заражение пациентов в стационарах. Частота этих инфекций составляет не менее 5%. Этим определяется актуальность и социальная значимость изучения эпидемиологических проявлений нозокомиальных инфекций в стационарах как основы разработки методологических основ и организации профилак-

тики инфекционных осложнений у больных. Нами проведен ретроспективный анализ эпидемиологической ситуации по нозокомиальным инфекциям в различных отделениях многопрофильного стационара и проспективное наблюдение за больными, находящимися на стационарном лечении в нём. В процессе исследования рассчитывали показатели инцидентной заболеваемости для каждого изучаемого года, а также показатели помесечной заболеваемости и средние показатели. Общая заболеваемость нозокомиальных инфекций по всем отделениям составила  $0,78\pm 0,13$  на 1000 пролеченных; однако в отделении реанимации и интенсивной терапии она значительно превышала совокупную и составила  $205,45\pm 9,64$ , т. е. примерно каждый пятый пациент, получавший интенсивную терапевтическую поддержку, был инфицирован внутрибольничным штаммом или их ассоциацией. Показано, что имеет место осенне-зимняя сезонность в отделениях хирургического профиля и летне-осеннего — в отделениях интернистского профиля. В структуре нозокомиальных инфекций преобладали инфекции в области хирургического вмешательства. Механизм развития и характеристика эпидемиологического процесса нозокомиальных инфекций в отделениях хирургического и терапевтического профилей и изучался нами методом ретроспективного анализа историй болезней и проспективного наблюдения за поступающими больными. В качестве материалов исследования изучались: медицинские карты стационарных больных, данные анкетирования врачей и пациентов отделений, карты эпидемиологического расследования случаев вспышек нозокомиальных инфекций, протоколы заседаний Комиссии инфекционного контроля, а также протоколы микробиологического исследования проб воды, пищевых продуктов и смывов с абиотических объектов внутрибольничной среды. В процессе исследования рассчитывали показатели инцидентной заболеваемости для каждого изучаемого года, а также показатели помесечной заболеваемости и средние показатели. Результаты выражались в виде средней  $\pm$  стандартное отклонение либо в виде процентного отношения к общему числу пациентов. Показатели инцидентной заболеваемости выражались как пропорция, выраженная на 1000 человеко-лет. Эпидемиологический процесс нозокомиальных инфекций характеризуется выраженной интенсивностью течения.

Таким образом, в структуре нозокомиальных инфекций преобладают инфекции в области хирургического вмешательства, инфекции мочевыводящих путей и инфекции дыхательных путей.



*Ирсимбетова Н.А., Жаксыбаева Ж.Ж.,  
Сапарова С.М., Нуралиева Г.Н.*

**О СИТУАЦИИ ОРВИ/ГРИПП И ВЛИЯНИЕ  
ИММУНИЗАЦИЯ ПРОТИВ ГРИППА НА  
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ОРВИ СРЕДИ ДЕТЕЙ ДО 1  
ГОДА В ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*г. Шымкент, Республика Казахстан.*

В Республике Казахстан обеспечена достаточно эффективная система эпидемиологического надзора за гриппом и гриппоподобными (ОРВИ) заболеваниями в виде мониторинга за заболеваемостью, циркуляцией вируса гриппа и выявлением новых штаммов вируса. В Казахстане, как и в нашей области, подъем заболеваемости гриппом и ОРВИ по анализу предыдущих эпидемических сезонов приходится на конец января и начало февраля с последующим снижением заболеваемости до единичных случаев в мае. Как и прогнозировалось, в начале сезона на территории Республики циркулируют вирусы гриппа А(Н1N1), А(Н3N2) и В. В нашей области за отчетный период эпидсезона с середины декабря 2015 года по сей день зарегистрировано 37 случаев лабораторно подтвержденного гриппа, за аналогичный период 2014-2015 гг. было зарегистрировано 43 случая гриппа. С началом эпидсезона с 1 октября 2015 г. по 13 января 2016 г. зарегистрировано 4925 случаев ОРВИ, показатель на 100 тыс. населения составляет 155,5, за аналогичный период 2014 г. было зарегистрировано 6604 случаев, показатель 235,2, отмечается снижение заболеваемости в 1,5 раза. Среди заболевших основной удельный вес (73,1%) составляют дети до 14 лет, всего зарегистрировано 3077 случая напротив 4202 случаев за аналогичный период 2014 г., снижение в 1,3 раза. Среди негриппозных инфекций по области, в основном, отмечалась регистрация аденовирусной, риновирусной инфекций, парагриппа. На современном этапе наиболее эффективным средством профилактики гриппа и его осложнений является вакцинация. Ежегодное увеличение охвата населения области вакцинацией против гриппа позволило повлиять на уровень заболеваемости ОРВИ среди населения в целом, а также на отдельные группы. Вопросам иммунизации против гриппа в области стало уделяться большое внимание с 2010 г. Но охват среди детей до 1 года в 2010-2011 гг. по области от общего населения составил лишь 5,12% (135000 лиц, из них детей-17124) и 7,26% (194658 лиц, из них детей-22514) соответственно, что в целом не достигло 10% от общего населения. В 2012-2013 гг. составил 11,72% (318250/26852); 2013-2014 гг.-12,84% (353000/34380); 2014-2015 гг.-14,25% (400000/35691); 2015-2016 гг.-16,07% (450000/34536); 2016-2017 гг.- 17,8% (500000/34994). Таким образом, % охвата в 2016 г. достиг 16,07% от общего населения, было привито

450000 лиц групп риска из них детей -34536.

Выявлена обратная связь между охватом вакцинацией и показателем заболеваемости ОРВИ. Высокие показатели заболеваемости среди детей до 1 года практически сохранялись на протяжении периода 2010-2012 гг., в 2010 году- 8676,8 и в 2012 году- 8017,1, то есть уровень заболеваемости ОРВИ за данные 3 года снизился лишь на 8,5%. В связи с охватом вакцинацией детей от 6 месяцев до 1 года в период с 2013-2016 гг. ежегодно вакцинировано свыше 34000 детей данного возраста, что позволило снизить показатель заболеваемости в 2,6 раза в 2013 г. до 6963,9, в 2014 году до 4608,3, в 2015-2016 гг. до 2585,8.

В области на фоне увеличения охвата вакцинацией населения против гриппа наметилась тенденция к уменьшению показателей заболеваемости ОРВИ среди населения и в основных группах риска детей до 1 года.

*Казарцева Н.В., Кокорева С.П., Мингачева А.А.,  
Большаева Г.С., Воронина А.Г.*

**ЛАБОРАТОРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В АНАЛИЗАХ  
МОЧИ ПРИ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМОЙ  
БАКТЕРИУРИИ ENTEROCOCCUS FAECIUM  
У ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНОЙ ИНФЕКЦИОННОЙ  
ПАТОЛОГИЕЙ**

*г. Воронеж, Россия*

В структуре инфекционной заболеваемости инфекции мочевыводящих путей уступают лишь респираторным инфекциям. Распространенность инфекции мочевых путей среди детского возраста составляет 18:100 000 населения. Основными патогенами, вызывающими инфекции мочевой системы, являются E.Coli, Klebsiella pneumoniae, Enterococcus. Ежегодные популяционные исследования свидетельствуют о неуклонном нарастании частоты инфекции мочевыводящих путей в детском возрасте. В ходе исследования были проанализированы лабораторные данные 37 детей в возрасте от 1 месяца до 13 лет с клинически значимой бактериурией ( $\geq 10^4$  КОЕ/мл) Enterococcus faecium, находившихся на стационарном лечении в БУЗ ВО ОДКБ №2 г. Воронежа в течение 2015 года с различной инфекционной патологией. В 51,3% имели место ОРВИ (19), 13,6% - ОКИ (5), а 35,1% детей госпитализировались в инфекционный стационар по поводу лихорадки без определенного очага инфекции для проведения клинического обследования. Изменения в анализе мочи наблюдались при поступлении у 31 ребенка (86,4%), у 6 детей (13,6%) изменения в моче отсутствовали, посевы проводили по клиническим показаниям. В обследованной группе при исследовании мочи на мочевой станции LABUMAT микроскопией осадка мочи URI-SED лейкоцитурия составила  $9,2 \times 10^3$  /мл [4,2; 15,8]; ге-

матурия  $1,9 \times 10^3$  /мл [1,08; 2,51]. При определении белка в моче методом с пирогаллоловым красным (ПГК) на анализаторе Микролаб - 600 протеинурия составила 0,194 г/л [0,119; 0,297]. Изменения мочи обследованных детей представлены различными сочетаниями симптомов: лейкоцитурия и протеинурия — 45,1%; лейкоцитурия — 19,3%; лейкоцитурия, гематурия и протеинурия — 16,1%; протеинурия — 6,4%; лейкоцитурия в сочетании с гематурией — 6,4%; гематурией и протеинурией — 3,2%. Патологические компоненты в 67,7% случаев имели транзиторный характер, у 16,1% детей отмечались более длительные изменения непостоянного характера, в 12,9% случаев изменения сохранялись после клинического выздоровления. Таким образом, при различных инфекционных заболеваниях у детей достаточно часто выявляется патология мочевой системы, при этом изменения в общем анализе мочи и по Нечипоренко могут быть минимальными, несмотря на наличие клинически значимой бактериурии. Бактериурия даже без стойких изменений со стороны анализов мочи указывает на наличие патологического процесса мочевых путей, что требует лечения и дальнейшего наблюдения.

*Каплина С.П., Скрипченко Н.В., Харит С.М.*

#### **ТАКТИКА, БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ ДЕТЕЙ С ЭПИЛЕПСИЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Вакцинация детей с эпилепсией является одной из актуальных и сложных проблем, поскольку они могут давать необычные реакции на прививки и поствакцинальные осложнения. Это определяет у них частоту медицинских отводов от вакцинации. В литературе описана взаимосвязь эпилепсии и иммунных нарушений, что может определять развитие нежелательных явлений в поствакцинальном периоде и эффективность антителообразования (Штарк М.Б. (1977), Chester A. (1981), Чехонин В.П. (2000), Васильева Е.М. (2004), Голосная Г.С., (2010), Karusis D. (2014), Топтыгина А.П. (2014)).

**Целью** данного исследования явилась разработка эффективной и безопасной тактики вакцинации у детей с эпилепсией.

**Материалы и методы:** Представлены данные по вакцинации 57 детей с эпилепсией и 25 здоровых, составивших группу сравнения (ГС). У 89% детей с эпилепсией диагностирована генерализованная симптоматическая эпилепсия, у 11% фокальная височная эпилепсия. На электроэнцефалограмме выявлены нарушения корковой ритмики, у 71,4% детей – фокусы эпи-активности в височных и/или лобных областях, у остальных – генерализованная эпи-активность. Дети с эпилепсией были вакцинированы не ранее, чем через 3 мес. после судорожного приступа на фоне приема базисной противосу-

дорожной терапии. Неживые вакцины против дифтерии получили 29 детей (в ГС-13), живые против кори-паротита – 28 (в ГС-12). Иммунологические исследования (n=721) проводили 3-хкратно: до, на 14-й и 30-й дни после прививки. Изучали: субпопуляционный состав лимфоцитов (CD3, CD4, CD8, CD16, CD20, CD25, CD95) на цитометре Becton Dickinson FACSCalibur (USA), с использованием программного обеспечения MultiSET и CellQuest-Pro, моноклональных антител производства компании Becton Dickinson (США); уровни цитокинов ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-4, ИЛ-6, ИФН- $\gamma$ , ФНО- $\alpha$  в сыворотке крови методом ИФА с коммерческими тест-системами ООО «Протеиновый контур» и ООО «Цитокины», Санкт-Петербург; концентрацию иммуноглобулинов классов А (Ig-A), М (Ig-M), G (Ig-G) турбодиметрическим методом с реактивами фирмы Sentinel, Италия; содержание общего иммуноглобулина Е (Ig-E) методом твердофазного ИФА с использованием диалогизатора «Алкор-Био» (Санкт-Петербург). Серологические исследования (n=95) включали в себя определение титров антител 3-хкратно в сроки иммунологических исследований и через 3 года после вакцинации: противокоревых, противопаратитных антител в стандартной РПГА на тест-системах фирмы «Вектор-Бест» (Новосибирск), противодифтерийных антител в стандартной РНГА (с диалогизатором эритроцитарным дифтерийным антигенным жидким, производства АО «Биомед», Россия). Минимальным защитным уровнем противокоревых и противопаратитных антител в РПГА считали титр 1/5; титры 1/5-1/20 рассценивали как низкие, 1/40-1/80 - средние и 1/160 и выше - высокие. Защитными титрами для дифтерии в РНГА считали более 1:20, низкими – 1:20-1:80, средними-1:160-1:320, высокими-1:640 и выше. При оценке использовали средние геометрические показатели титров антител, выраженные в log<sub>2</sub>.

**Результаты:** В иммунном статусе у детей с эпилепсией до вакцинации отмечалось статистически достоверно низкое число абсолютного количества лимфоцитов ( $3,2 \pm 0,24 \times 10^9$ /л и  $4,4 \pm 0,17 \times 10^9$ /л,  $p < 0,05$ ), CD 3+ клеток ( $1,8 \pm 0,13 \times 10^9$ /л и  $2,6 \pm 0,18 \times 10^9$ /л в ГС,  $p < 0,05$ ), CD4+ ( $1,04 \pm 0,08 \times 10^9$ /л и  $2,1 \pm 0,16 \times 10^9$ /л,  $\chi^2 = 8,041$ ;  $p < 0,05$ ), CD8+ ( $0,8 \pm 0,06 \times 10^9$ /л и  $1,04 \pm 0,04 \times 10^9$ /л,  $\chi^2 = 4,588$ , соотв.,  $p < 0,05$ ), CD16+ ( $10,4 \pm 0,93\%$  и  $12,6 \pm 0,49\%$  в группе сравнения;  $\chi^2 = 4,060$ ;  $p < 0,05$ ), превышение Ig E ( $789,5 \pm 164,22$ МЕ/л и  $60,7 \pm 11,73$ МЕ/л в ГС;  $\chi^2 = 3,220$ ,  $p < 0,05$ ), CD 95+ ( $29,0 \pm 2,42\%$  и  $15,2 \pm 0,94\%$  в ГС) и высокий уровень провоспалительных цитокинов в крови (ИЛ-4 составил  $29,1 \pm 2,95$ пг/мл и  $16,4 \pm 2,59$ пг/мл в ГС, а ИЛ-6 -  $275,5 \pm 34,08$ пг/мл и  $31,06 \pm 6,53$ пг/мл в ГС,  $p < 0,05$ ). Данные показатели иммунного статуса и повышенный уровень Ig-M к основному белку миелина ( $1,3 \pm 0,5$ г/л, в группе сравнения  $0,53 \pm 0,1$ г/л соотв.,  $p < 0,05$ ), не исключали

наличие аутоиммунного процесса по отношению к ткани ЦНС на фоне функционального дефекта гуморального звена с преобладанием синтеза Ig-E.

Поствакцинальный период у детей с эпилепсией протекал гладко в 86,4%. Отмечены слабые реакции (6,5% среди всех реакций,  $\chi^2=11,9153$ ;  $p<0,005$  с ГС). В тоже время в 50% (7 реакций из 14,  $\chi^2=6,3164$ ;  $p=0,0120$ ) развивались сильные реакции на введение цельноклеточных и бесклеточных неживых вакцин и в 55,6% (5 реакций из 9,  $\chi^2=5,1194$ ;  $p=0,0237$ ) - на введение живых. При этом при использовании АДС и Приорикса реакций выявлено не было. Для осложненного течения, которое отмечалось у 24,8% детей с эпилепсией, было характерно развитие бактериального процесса (28,1% среди всех заболеваний).

У детей с эпилепсией при применении неживых вакцин отмечено повышение CD4+ (31,9±1,53% до вакцинации и 35,5±2,16% на 14-й день вакцинального периода) и CD20+ (22,0±1,89% и 31,9±1,89% соотв.,  $p<0,05$ ). Выявлена средней силы корреляция между силой вакцинальной реакции и повышением CD8+ ( $r=0,446$ ;  $p<0,05$ ) и CD20+ ( $r=0,412$ ;  $p<0,05$ ). При введении живых вакцин у детей с эпилепсией в 1,9 раз снижался уровень ИЛ-6 (275,5±34,01 пг/мл до прививки и 147,7±39,10 пг/мл на 30-й день,  $p<0,05$ ). Это отражало дисбаланс клеточного и гуморального звеньев иммунитета на фоне вакцинации данной группы детей.

Наличие эпилепсии не влияло на уровень антител к дифтерии, у всех привитых сформировались защитные титры (в среднем 6,15±0,59 log<sub>2</sub>, в ГС 7,02±0,33 log<sub>2</sub>). У детей с эпилепсией уровень ИНФ-γ (39,6±7,63 МЕ до прививок) снижался в динамике иммунного процесса (до 4,7±0,61 МЕ), что отражало выработку специфических антител в низких титрах и определяло высокое число серонегативных (50%). Особенность иммунного ответа обусловила низкую эффективность антителообразования к кори в 45,5% (4,05±0,34 в log<sub>2</sub>) и к паротиту в 66,6% (2,93±0,80 в log<sub>2</sub>).

**Выводы:** Показана иммунологическая безопасность и эффективность вакцинации неживыми и живыми вакцинами детей с эпилепсией. Тактика их вакцинации определяется клиническими и иммунологическими критериями и включает выбор вакцинного препарата и дифференцированное назначение медикаментозных средств. Детям с эпилепсией безопасно применение анатоксинов, для вакцинации против кори и паротита - Приорикса. В поствакцинальном периоде показано назначение НПВС и препаратов рекомбинантного α2-интерферона (виферон) или индукторов интерферона (анаферон) в возрастных дозировках с первого дня вакцинального периода на 14 дней. Необходим контроль титров антител к кори и паротиту через год после закон-

ченного курса вакцинации, а также для решения вопроса о проведении дополнительной ревакцинации или введения иммуноглобулина в случае эпидемиологического подъема заболеваемости.

*Карнеева Ж.Н.*

#### **АКУШЕРСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМ ХЛАМИДИОЗОМ**

*г. Пенза, Россия*

Цель исследования: изучить течение беременности и родов у женщин, родивших детей с верифицированным врожденным хламидиозом.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 28 детей в возрасте от рождения до 1 месяца жизни с врожденным хламидиозом, обследовавшихся и получавших лечение в ОДКБ им. Н.Ф. Филатова г. Пензы. Диагноз верифицирован методами иммуноферментного анализа и полимеразной цепной реакции. Среди обследованных 14 девочек и 14 мальчиков.

Результаты исследования. В результате обследования детей с клиникой врожденной инфекции с целью этиологической верификации заболевания у 15 пациентов выявлены антитела класса IgM к Chl. pneumoniae методом ИФА, у 9 человек выявлены антитела класса IgG методом РНГА к Chl. psittaci и у 4 пациентов в крови методом ПЦР выявлена ДНК Chl. trachomatis. При анализе анамнестических данных обращало на себя внимание неблагополучное течение беременности у всех женщин, наблюдавшихся в женской консультации по поводу настоящей беременности (из 28 матерей две на учете по беременности не состояли). Первой по счету беременность была у 15 (53,5% женщин), третьей и более – у 2 (7,1%). Повторнородящих также было двое (7,1%). Исходы предыдущих беременностей: медицинские аборт – 9 (32,1%), самопроизвольные выкидыши – 3 (10,7%), замершая беременность – 1 (3,5%). Токсикоз I половины отмечался у 9 матерей (32,1%), гестоз II половины – у 12 (42,8%), анемия во время беременности – у 11 (39,2%), угроза прерывания – у 9 (32,1%). Семь матерей (25%) перенесли острые респираторные заболевания во время данной беременности.

Заболевания половых органов (хронический аднексит, эрозия шейки матки, киста влагалища) выявлены у 6 (21,4%) матерей. Дрожжевой кольпит диагностирован также у 6 матерей (21,4%), обострение хронического пиелонефрита – у 3 (10,7%). Восемь женщин (28,5%) имели сопутствующую соматическую патологию: вегетососудистая дистония – 1 (3,5%), заболевания щитовидной железы – 2 (7,1%), миопия – 2 (7,1%), сердечно-сосудистая патология – 3 (10,7%). Хроническая фетоплацентарная недостаточность выявлена в 2 (7,1%) случаях, внутриутробная гипоксия плода – в 1 (3,5%), многоводие –

в 1 (3,5%). Обвитие пуповиной в родах отмечено у 2 (7,1%) новорожденных, в затылочном предлежании родился 1 ребенок (3,5%), запоздалые роды наблюдались в 2 случаях (7,1%), недоношенными родились 4 детей (14,2%). С массой более 4 кг родились 3 детей (10,7%), задержка внутриутробного развития по гипопластическому типу выявлена у одного новорожденного (3,5%), по гипотрофическому - у 4 (14,2%). Путем кесарева сечения разрешились 4 родов (14,2%). Сигмы дисэмбриогенеза при рождении выявлены у 5 детей (17,8%).

Выводы: при врожденном хламидиозе в 100% случаев отмечается отягощенный акушерский анамнез, а также неблагоприятное течение беременности и родов, однако специфических особенностей течения беременности и родов при врожденном хламидиозе не выявлено.

*Карноухова О.Г., Коган Г.Ю., Жигалова Е.А., Чиканова А.Ю.*

#### **АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ УРОГЕНИТАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРЫ МУЖЧИН К ПРЕПАРАТАМ ФТОРХИНОЛОНОВОГО РЯДА**

*г. Иркутск, Россия*

В настоящее время около 15% супружеских пар страдают бесплодием, при этом 40-50% бесплодных браков ассоциированы с мужским фактором. Огромное негативное влияние на репродуктивную функцию мужчин оказывают воспалительные заболевания, которые составляют основную генитальную патологию. В настоящее время невозможно переоценить роль условно-патогенных микроорганизмов (УПМ) в возникновении и прогрессировании воспалительных заболеваний мочеполовых органов, их этиологическая структура отличается динамичностью: возбудители этих процессов меняются в зависимости от разных факторов. Большое значение имеет антибактериальная терапия: под действием антибиотиков чувствительные к ним виды уступают место более устойчивым. Появление полирезистентных штаммов микроорганизмов в значительной мере ограничивает терапевтические возможности. В лечении урогенитальных инфекций одними из наиболее перспективных антибиотиков являются фторхинолоны. В связи с этим, задачей нашего исследования явилось изучение уровня устойчивости к фторхинолонам 1-го поколения (ципрофлоксацин) и к препарату 2-го поколения - левофлоксацину.

Нами было обследовано 320 мужчин в возрасте от 17 до 63 лет с воспалительными заболеваниями мочеполовых органов. Исследование осуществляли согласно приказу МЗ № 535 22.04.85 г «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических учреждениях». Исследуемый ма-

териал (соскобы с уретры, эякулят и центрифугат мочи) засеивали на сахарный бульон, мясо-пептонный, желточно-солевой и кровяной агары и среду Эндо. Идентификация и определение резистентности к антибактериальным препаратам проводились на полуавтоматическом анализаторе «AutoScan4 System», Siemens, USA.

В результате проведенного исследования было выделено 326 штаммов УПМ. Из грамположительных микроорганизмов наиболее часто выделялись коагулазонегативные стафилококки 107 штаммов (32,83%). Из них *S. epidermidis* – 72 штамма (22,09%), другие виды стафилококков (*S. haemolyticus*, *S. capitis*, *S. hominis*, *S. auricularis*) выделялись в 10,74% случаев. Коагулазопозитивных стафиококков (*S. aureus*) было выделено 41 штамм (12,58%), Не редко в качестве патогена выступал *E. faecalis*, который был выделен в 32 случаях (9,82%). Среди грамотрицательных микроорганизмов наибольший удельный вес приходился на *E. coli* - 23 штамма (7,06%), реже высевалась *K. oxytoca* - 2 штамма (0,6%).

Среди выделенных штаммов микроорганизмов резистентность к левофлоксацину обнаружена в 42 случаях (12,88%), при этом чаще устойчивость к данному препарату проявлял *S. epidermidis* - 25 штаммов (7,67%), из других видов микробов устойчивыми оказались 5 штаммов *S. haemolyticus*, по 4 штамма *E. coli* и *S. auricularis*, по 2 штамма *E. faecalis* и *S. aureus*. Резистентность к ципрофлоксацину проявили 8 (2,45%) выделенных штаммов микроорганизмов, большая часть из них *E. coli* – 6 (1,84%), при этом 3 из них также устойчивы и к левофлоксацину. Кроме этого устойчивы к ципрофлоксацину все 2 выделенные штамма *K. oxytoca* (100%).

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о необходимости постоянного мониторинга микробного пейзажа мочеполовых органов с определением антибиотикочувствительности, что актуально для врачей практического здравоохранения и научных работников при выборе тактики лечения и разработке профилактических мероприятий.

*Кветная А.С., Железова Л.И.*

#### **ХАРАКТЕР МИКРОБИОТЫ ТОЛСТОЙ КИШКИ У ДЕТЕЙ С РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С CLOSTRIDIUM-DIFFICILE – ИНФЕКЦИЕЙ И НОСИТЕЛЬСТВОМ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Проблема изучения различных аспектов ротавирусной инфекции (РВИ) у детей представляет важную задачу здравоохранения ввиду широкой распространенности, постоянной тенденции к росту, разнообразия клинических форм и проявления болезни (от легких диарей до развития тяжелых

форм с летальными исходами). По данным ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России (Санкт-Петербург) доля РВ диарей (методом ПЦР) у детей составила 57,5% (n=520 детей с вирусными ОКИ), в том числе у детей до 6-ти лет – 56,8 ± 3,3 %. Этиологический диагноз *Clostridium difficile* инфекции (CDI) (моно- и микст-форм) и бактерионосительства токсигенных штаммов CD устанавливался на основании анамнестических данных об антимикробной терапии, характера клинических проявлений диареи, уровня токсинов А&В (на анализаторе «VIDAS»), выделения токсигенной культуры *C.difficile* на электро-селективной среде (Патент RU№2548719 от 20.04.2015 г.), оценки изменений микробиоты толстой кишки, результатов исследования фекалий на бактериальные и вирусные агенты. Установлено, что в структуре ОКИ CDI у детей составляет 12,5 ± 2,3%. (у 71 реб. из 517 детей с ОКИ), бактерионосительство токсигенных штаммов CD у детей с ОКИ - 2,3 ± 4,1% (у 12 детей из 517 детей с ОКИ). Тяжесть течения РВИ четко коррелировала с глубиной степенью нарушений микробиоты толстой кишки ( $r = +0,8$ ) и проявлялась обильным, водянистым стулом до 10-15 раз в сутки, многократными рвотами в 78,9%, эксикозом в 82,4% случаев, выраженной интоксикацией 90,9% , высокой лихорадкой и в 97,7% случаев более 5 дней болями в животе. Характер микробиоты с тяжелым течением РВИ, ассоциированной с *C.difficile* –инфекцией показал, что у всех обследованных пациентов регистрировались декомпенсированные дисбиотические нарушения в толстой кишке (III - IV степени). Характерными признаками были: резкое угнетение уровня аэробных и анаэробных представителей нормофлоры, активная колонизация кишечника токсигенными штаммами возбудителя (*C.difficile*), высокая концентрация токсинов в кишечнике от 0,47<sup>^</sup> до 7-9<sup>^</sup>, высокая колонизационная активность определенных представителей УПМ (*Klebsiella* spp., *S.aureus*, *P.vulgaris*, *P.aeruginosae*, *Enterobacter* spp., грибы рода *Candida* с КОЕ -  $\geq 5$  lg/g). И, напротив, изменения микробиоты толстой кишки при бактерионосительстве, обусловленном *C. difficile* , характеризовались незначительным нарушением нормофлоры микробиоты, низкой колонизационной активностью определенных представителей УПМ (*Klebsiella* spp., *S.aureus* с КОЕ -  $\geq 5$  lg/g) и низким уровнем токсина *C.difficile*.

Полученные результаты важно учитывать в решении проблемы эффективного лечения этих заболеваний, а также профилактики развития тяжелых и осложненных форм РВИ у детей.

Ким М.А., Симованьян Э.Н., Харсеева Г.Г.

#### ИММУНОПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ РОЛЬ МИКРОФЛОРЫ СЛИЗИСТОЙ РОТОГЛОТКИ ПРИ ЭПШТЕЙНА-БАРР ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

г. Ростов-на-Дону, Россия

Тропизм к иммунокомпетентным клеткам, эпителию слизистой ротоглотки дает возможность вирусу Эпштейна-Барр оказывать не только общее, но и локальное повреждение, что приводит к снижению мукоциллиарной защиты. Это создает условия для формирования микст-инфекций. Присоединение/активация бактериальной микрофлоры приводит к сдвигам в цитокиновом звене иммунитета. При этом развитие неблагоприятных последствий, в том числе тяжелых форм, во многом может зависеть от патогенных свойств микроба-ассоцианта и возникающего при этом дисбаланса цитокиновых медиаторов. До настоящего времени исследований, посвященных данным аспектам Эпштейна-Барр вирусной инфекции (ЭБВИ), не проводилось.

Цель работы – определить состав, патогенный потенциал микробов-ассоциантов, их иммуноопосредованное влияние на формирование тяжести ЭБВИ.

Пациенты и методы. Обследовано 138 пациентов в возрасте от 3 до 15 лет с инфекционным мононуклеозом ЭБВ этиологии, колонизацией бактериальными агентами 10<sup>5</sup> КОЕ/мл и более.

Результаты. При анализе микробного пейзажа ротоглотки больных ЭБВИ наиболее часто выделяли *S.pyogenes* и *S.viridians* как в монокультуре, так и в ассоциации с другими микроорганизмами. *S.pyogenes* в монокультуре выделяли чаще при тяжелой, чем при среднетяжелой формах болезни в отличие от других микробов-ассоциантов (p=0,002).

Наличие *S.pyogenes* имеет статистически значимую связь с развитием тяжелой формы (RR=5,19; p<0,001) и возникновением осложнений (RR=30,3%; p<0,0001). В то же время, обнаружение *S.viridians* и *S.aureus* статистически значимой связи с риском развития тяжелой (RR=0,40; p<0,11 и RD= -21,5%; p<0,07) и осложненной (RD= -17,2%; p=0,12; RD= -21,3%; p=0,002) форм заболевания не имело.

Наиболее выраженный апоптогенный эффект выявлен у *S.pyogenes* (56%), менее значимый - у *S.viridians* (25,4%), что указывает на роль этих микроорганизмов - ассоциантов ЭБВИ в формировании различной степени тяжести клинических проявлений заболевания.

При определении АСО в сыворотке крови концентрация варьировала в пределах от 200 до 1800 МЕ/мл. Содержание АСО в значении 200 МЕ/мл обнаруживали чаще у больных с подтвержденной

стрептококковой инфекцией, чем у больных с отрицательным результатом бактериологического обследования. Высокие уровни АСО в остром периоде наблюдали исключительно у больных с выделением *S. pyogenes*.

Определена прямая корреляционная связь между *S. pyogenes* и уровнем противовоспалительного IL-1 Ra ( $Rho=0,24$ ;  $p<0,05$ ), а также обратная – между этим же возбудителем и уровнем провоспалительного сывороточного IFN- $\alpha$  ( $Rho=-0,60$ ;  $p<0,05$ ), сывороточного IFN- $\gamma$  ( $Rho=-0,23$ ;  $p<0,05$ ), слюварного IFN- $\alpha$  ( $Rho=-0,37$ ;  $p<0,05$ ), слюварного IFN- $\gamma$  ( $Rho=-0,37$ ;  $p<0,05$ ).

Таким образом, клинико-иммунологические, микробиологические сопоставления выявили определяющую роль микробов-ассоциантов, в частности *S. pyogenes*, в иммунопатогенезе заболевания и формировании тяжелых и осложненных форм.

*Киселёв Д.О., Джигоев Ю.П., Букин Ю.С., Злобин В.И., Козлова И.В., Ткачев С.Е., Парамонов А.И., Семенов А.В., Бадмаев А.А., Янюк А.А., Малов И.В.*

**ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКОГО И ФИЛОГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ШТАММОВ ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА, ВЫДЕЛЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ УРАЛО-СИБИРСКОГО РЕГИОНА**

*г. Иркутск, Россия; г. Улан-Удэ, Республика Бурятия; г. Новосибирск, Россия*

**Введение.** Вирус клещевого энцефалита (ВКЭ) – возбудитель опасной природно-очаговой нейротрофической, передающейся с укусом клещей. До сих пор слабо исследованы особенности взаимоотношений ВКЭ с организмами хозяев, его эволюционная изменчивость в пространстве и времени. Современные методы популяционной генетики и биоинформатики позволяют анализировать внутривидовую изменчивость ВКЭ, прогнозировать его эволюционную стратегию и патогенный потенциал.

**Цель.** Исследование филогении, филогеографии и возрастных характеристик штаммов ВКЭ, выделенных в природных очагах Урало-Сибирского региона России.

**Материалы и методы.** Использованы последовательности оболочечного гена E 49 штаммов ВКЭ из Урало-Сибирского региона из базы данных GenBank. Аутгруппами являются штаммы омской геморрагической лихорадки (ОГЛ) и Лангат. Филогенетическое древо реконструировано в программе MEGA6 (neighbor-joining метод), а филогеографию по гену E картировали в программе GenGIS 2.4.0. Возрастные характеристики оценивали посредством программы из пакета BEAST 1.8.2. Временное древо построено на основе байесовского метода (модель замен НКУ) и отредактировано в программе FigTree 1.4.2.

**Результаты и обсуждение.** Показано выраженное генетическое разнообразие ВКЭ в исследуемом регионе. Здесь представлены три основных генотипа вируса, а также штаммы 178-79 и группа штаммов 886-84, которые могут быть представителями отдельных генотипов. Дальневосточный генотип представлен 11 штаммами и показано, что возможными предками могли быть штаммы группы 886, циркулирующие в Восточной Сибири. Далее, штаммы дальневосточного генотипа выявляются в Забайкальском крае, а затем в Западной Сибири. Сибирский генотип ВКЭ представлен двумя кластерами из 19 штаммов, и их схема распространения носит смешанный характер, не позволяющий точно обозначить вектор распространения. Западный генотип ВКЭ представлен 13 штаммами, и появились они в этом регионе несколько веков назад, сначала в Алтайском регионе, а затем в Восточной Сибири. На древе эта группа штаммов кластеризуется возле штамма ОГЛ, что может свидетельствовать об их более древнем происхождении.

**Выводы.** Результаты работы уточняют и развивают представления об историческом развитии и современной эволюции ВКЭ и могут быть использованы для лучшего понимания механизмов внутривидовой изменчивости и характера распространения ВКЭ на территории Урало-Сибирского региона России.

Работа выполнена при финансовой поддержке грантов: 1. Программы № I.33П фундаментальных исследований Президиума РАН по стратегическим направлениям развития науки "Фундаментальные проблемы математического моделирования. Фундаментальные проблемы факторизационных методов в различных областях. Алгоритмы и математическое обеспечение". Часть "Фундаментальные проблемы математического моделирования"; 2. Российского научного фонда №14-15-00615 (по разделу анализа штаммов европейского генотипа ВКЭ).

*Климкин А.В., Войтенков В.Б., Скрипченко Н.В., Суровцева А.В.*

**ЗРИТЕЛЬНЫЕ И АКУСТИЧЕСКИЕ ВЫЗВАННЫЕ ПОТЕНЦИАЛЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ДИССЕМИНИРОВАННЫМ ЭНЦЕФАЛОМИЕЛИТОМ И РАССЕЯНЫМ СКЛЕРОЗОМ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Демиелинизирующие заболевания ЦНС – неоднородная группа заболеваний, которые характеризуются преимущественным поражением белого вещества ЦНС. Особое место среди демиелинизирующих заболеваний ЦНС занимает острый диссеминированный энцефаломиелит (ОДЭМ) и рассеянный склероз (РС), для которых в последнее десятилетие отмечается рост заболеваемости, в том чис-

ле среди детей [Скрипченко Н.В. 2014]. При первом клиническом эпизоде демиелинизирующего заболевания ЦНС возникает один из главных вопросов: «Процесс представляет собой монофазное воспалительное событие - ОДЭМ, которое разрешится или это первая атака рассеянного склероза?». Данный вопрос имеет исключительное значение для прогноза, потому что рассеянный склероз является хроническим заболеванием с дальнейшими рецидивами и в конечном итоге потери трудоспособности. Использование различных модальностей вызванных потенциалов (ВП) повышает чувствительность в диагностике РС. Одним из самых чувствительных объективных методов обнаружения процесса демиелинизации, как проявления РС, является метод зрительных вызванных потенциалов (ЗВП) мозга [Гнездицкий 2011; Войтенков В.Б. 2014]. При обзоре доступной литературы не было найдено данных об использовании различных модальностей ВП в отношении возможного исхода ОДЭМ в РС.

**Цель исследования.** Представить характеристику и диагностические возможности ЗВП, АВП, а также акустических когнитивных ВП Р300 у детей с РС и ОДЭМ.

**Материалы и методы.** Обследован 31 пациент группы РС (средний возраст  $14 \pm 2,3$  лет), 24 пациента группы ОДЭМ (средний возраст  $11 \pm 4,5$  лет) и 25 детей группы сравнения (средний возраст  $13 \pm 4,1$  лет). Все прошли неврологическое обследование, МРТ головного мозга, исследование ликвора (изоэлектрофокусирование на олигоклональные полосы IgG), ЗВП, АСВП и КВП на слуховой стимул Р300.

**Результаты.** В остром периоде ОДЭМ характерен нейрофизиологический паттерн с преимущественным снижением функциональной активности нейронов зрительной и слуховой проекционной коры головного мозга в виде снижения амплитуды Р100 и Р300, тогда как при дебюте РС преобладают признаки демиелинизации в виде увеличения латентного периода Р100 и Р300. Проведенный ROC-анализ показателей у больных из группы ОДЭМ, у которых при динамическом наблюдении через 10-12 месяцев после дебюта подтверждался диагноз РС, показал достоверную связь с латентным периодом Р100. При этом значение латентного периода  $>124$  мс оказалось моделью с хорошей предсказательной способностью в отношении развития РС при первом дебюте демиелинизирующего поражения ЦНС (чувствительность 95,6%, специфичность 50,5%, AUROC  $> 0,7$ ,  $p < 0,01$ ).

**Выводы.** Таким образом, в остром периоде ОДЭМ характерен нейрофизиологический паттерн с преимущественным снижением функциональной активности нейронов зрительной и слуховой проекционной коры головного мозга в виде снижения амплитуды Р100 и Р300, тогда как при дебюте РС преобладают признаки демиелинизации в виде уве-

личения латентного периода Р100 и Р300.

В возможном исходе ОДЭМ в РС чувствительность ЗВП составляет 95,6%, при этом повышение латентного периода Р100  $> 124$  мс может являться критерием в совокупности с клиническими, лабораторными, МРТ данными дальнейшего развития ОДЭМ в РС.

*Коваленко Д.А., Сувонкулов У.Т., Абдиев Ф.Т.*

#### **ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВИДОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ КОЖНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА МЕТОДОМ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ**

*г. Самарканд, Узбекистан.*

Антропонозный кожный лейшманиоз (АКЛ) встречается во многих странах мира – регионах Ближнего Востока, Азии, Западной и Северной Африки, западной части Индии. На территории стран бывшего СССР регистрировался в городах и поселках среднеазиатских республик и Закавказья. Практическая ликвидация заболевания на данных территориях была осуществлена в 1965 г. В последние годы в республике Узбекистан случаи заболевания стали регистрироваться в областях, где уже многие годы наблюдалось эпидемическое благополучие.

Заболевание характеризуется поражением (иногда множественным) кожных покровов открытых участков тела, доступных для укусов москитов. Данной форме лейшманиоза подвержены люди любого возраста. После самопроизвольного заживления (1-3 года) на месте язв остаются косметические дефекты (рубцы), иногда значительные, обезображивающие. Обязательным условием для решения проблемы борьбы с АКЛ в Узбекистане является четкое разграничение двух нозологических форм: АКЛ и зоонозного кожного лейшманиоза (ЗКЛ), каждой из которых присущи эпидемиологические, эпизоотологические, клинические особенности.

Для идентификации генотипа возбудителей лейшманиозов необходимо проведение молекулярно-биологических исследований.

Для идентификации возбудителей кожного лейшманиоза была проведена ПЦР в два этапа. На первом этапе проводилась экстракция ДНК лейшманий с использованием набора QIAamp DNA Mini Kit. Выделенные образцы были амплифицированы в термоциклере «Терцик» по протоколу ITS-1 ПЦР. Визуализация результатов произведена путем разгона выделенных образцов ДНК в электрическом поле в 1,2% агарозном геле и документирования полученных результатов фотографированием свечения ДНК в ультрафиолетовом свете. На втором этапе проводилась RFLP-ПЦР, основанная на разделении цепи ДНК на специфические для каждого вида паразита фрагменты, разгоне их в электрическом поле в 3% агарозном геле и последующем сравнении с

ДНК референтных штаммов *Leishmania tropica* и *Leishmania major*.

Материалом для ПЦР служили соскобы из язв 16 больных кожным лейшманиозом из различных регионов республики.

По полученным данным видовая принадлежность возбудителей представлена следующим образом: г. Мубарек (6 образцов) – *Leishmania tropica*; г. Самарканд (4 образца) – *Leishmania tropica*; г. Термез (2 образца) – *Leishmania major*; г. Джизак (4 образца) – *Leishmania tropica*. Полученные результаты свидетельствуют о преимущественном поражении людей *Leishmania tropica*.

В считавшихся на протяжении многих десятилетий благополучными по кожному лейшманиозу регионах республики (Самаркандская, Джизакская области) у больных, впервые методом ПЦР, был выявлен *L. tropica* – возбудитель АКЛ, а в Кашкадарьинской области (г. Мубарек), где ежегодно регистрировались только случаи ЗКЛ, также была выявлена *L. tropica*. Это свидетельствует об активизации распространения АКЛ в стране.

*Козлов С.С.*

#### **НЕКОТОРЫЕ ПРИЧИНЫ НЕЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИГЕЛЬМИНТНОЙ ТЕРАПИИ АСКАРИДОЗА У ДЕТЕЙ АЛЬБЕНДАЗОЛОМ**

*Санкт-Петербург, Россия*

В ряду средств, используемых в антигельминтной терапии кишечных нематодозов у детей, в последние годы наиболее широко стал использоваться альбендазол – препарат из группы бензомидазола, который характеризуется широким спектром антигельминтной активности, а также противоямблиозным действием. Эффективность альбендазола в отношении аскаридоза по данным литературы составляет от 85 до 90%. Под нашим наблюдением находилось 5 детей в возрасте от 4 до 12 лет с аскаридозом, у которых однократно назначенный курс лечения альбендазолом (400 мг на прием) оказался неэффективным. Через 14–20 дней после лечения у 4 пациентов отмечалось отхождение гельминтов, а у одного обнаруживались яйца аскарид при копрологическом исследовании.

Сбор анамнеза и уточнение условий использования препарата позволили выяснить, что во всех случаях, согласно инструкции, препарат принимался сразу после еды (плотный обед с приемом жирной пищи), при этом в двух случаях родители самостоятельно уменьшили дозу препарата в два раза. Вероятнее всего, отсутствие антигельминтного эффекта было связано с тем, что препарат распределялся равномерно по объемному пищевому комку, при этом часть его всосалась, в результате чего доза оказалась ниже эффективной, а сниженная доза еще более способствовала неэффективности терапии.

Таким образом, при лечении аскаридоза альбендазолом следует назначать препарат в рекомендуемых для этого дозах (400 мг на прием для всех возрастных групп) после легкого завтрака или через 1,5 после еды. Соблюдение данных рекомендаций позволило исключить появление случаев неэффективной терапии аскаридоза альбендазолом.

*Колбасеева О.В., Джиоев Ю.П., Борисенко А.Ю., Степаненко Л.А., Злобин В.И., Колбасеев В.И., Малов И.В.*

#### **БИОИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОИСК И АНАЛИЗ СТРУКТУР CRISPR / CAS- СИСТЕМ В ГЕНОМЕ ШТАММА *STREPTOCOCCUS MUTANS* NG8**

*г. Иркутск, Россия*

**Введение.** Представитель стрептококковых инфекций *Streptococcus mutans*, обычно обнаруживаемая в ротовой полости человека, вносит существенный вклад в возникновение кариеса. Передача бактерии может происходить от родителей к ребёнку, а также от одного ребёнка к другому через бытовые контакты (посуда, соломки для питья и пр.). Существенное положительное влияние на сероэпидемиологию пневмококка оказало как использование широкого спектра антибиотиков, так и конъюгированных вакцин среди детей. Поэтому становится насущной необходимостью разработка новых подходов и технологии для действенной защиты от этих патогенов. Одним из эффективных средств защиты от стрептококков может стать фаговая терапия, незаслуженно забытая. Несколько лет назад в структуре геномов бактерий были исследованы механизмы взаимоотношений между фагами и бактериями через CRISPR/Cas-систему бактерий. Сегодня посредством методов биоинформатики становится возможным обнаруживать и определять эти системы в геномах бактерий.

**Материалы и методы.** Объектом исследования был геном штамма *Streptococcus mutans* из базы данных GenBank (№ NZ\_CP013237). Для поиска CRISPR/Cas-системы использовались методы программного моделирования MacSyFinder (Macromolecular System Finder, ver. 1.0.2). Поиск структурно-функциональных характеристик cas-генов осуществлялся при помощи вспомогательных программных пакетов makeblastdb (ver.2.2.28) и HMMER (ver.3.0) [4,10]. Для поиска CRISPR-кассет в геноме *S. mutans* был разработан алгоритм из пяти биоинформационных программных методов: PILER-CR: fast and accurate identification of CRISPR repeats, CRISPI: a CRISPR Interactive database, CRISPRFinder, CRT: CRISPR recognition tool, CRISPRDetect. Скрининг фагов проводили через спейсеры CRISPR –кассеты с помощью поискового алгоритма BLASTn из базы данных GenBank-Phage и биоинформационных программ: CRISPRtarget,



Mycobacteriophage Database и Phages database.

**Результаты и обсуждение.** В результате анализа удалось выяснить тип CRISPR- системы *S. mutans* – Type II и обнаружить профили *cas*-генов, определить их структурно-функциональные характеристики. На основании программных совпадений из пяти программных методов по каждому участку была обнаружена CRISPR- кассета. В ней выявилось 5 спейсерных участков, разделенных 6 повторами. Спейсеры были размером до 31 нуклеотидов, а консенсусный размер повторов был длиной 36 нуклеотидов. На основании полученных результатов идентификации фагов, идентичных спейсерам CRISPR-кассеты, были обнаружены соответствия с нуклеотидными последовательностями протоспейсеров бактериофагов, специфичных для бактерий рода *Mycobacterium*, *Gordonia*, *Rhodococcus*. Таким образом, впервые в результате использования разработанного биоинформационного программного алгоритма удалось получить фундаментальную информацию о строении CRISPR/Cas- системы штамма *S. mutans*. Полученная информация о спейсерах, соответствующих протоспейсерам бактериофагов, позволяет оценить степень генетической защищенности данного штамма от фагов. Результаты свидетельствуют о недавнем приобретении данным штаммом CRISPR-кассеты, но при этом структура *cas*-генов достаточно представительна. Это дает данному штамму возможность быстрого адаптации в структуру CRISPR –кассет спейсеров от вновь встречаемых фагов и плазмид.

*Константинов Д.Ю., Константинова Е.А.,  
Попова Л.Л.*

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИПИДОКАТАБОЛИЗИРУЮЩЕЙ  
ФУНКЦИИ ГЕПАТОЦИТОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ  
ГЕПАТИТЕ С У БОЛЬНЫХ С ЛИПИДНЫМ  
ДИСТРЕСС-СИНДРОМОМ**

*г. Самара, Россия*

Цель исследования: Изучить липидокатаболизирующую функцию гепатоцитов у больных хроническим гепатитом С (ХГС) с липидным дистресс-синдромом (ЛДС).

Материалы и методы. Кроме общепринятого в клинической практике исследования липидного состава крови, мы изучили способность печени к захвату из плазмы крови и переработке хиломикрон и их ремнантов, так как этот процесс более тонко отражает одну из основных метаболических функций печени. В исследовании принимали участие больные в возрасте от 18 до 56 лет, средний возраст составил  $38,8 \pm 2,3$  лет. Мужчин было 153, женщин – 121. В зависимости от наличия поражения печени вирусом гепатита С и ЛДС все пациенты были распределены на следующие группы: 1-я группа (n=118) – пациенты ХГС с ЛДС, 2-я группа

(n=62) – пациенты с ЛДС, 3-я группа (n=94) – пациенты ХГС. Динамика триглицеридов (ТГ) сыворотки крови изучалась в течение суток (исследовали уровень ТГ через 3, 6, 9, 12, 24 часа) после липидной нагрузки по методике S. Guzman.

Результаты исследования. У пациентов всех групп исследовался липидный спектр крови, показатели которого достоверно были изменены. Выявленные нарушения не зависели от возраста и пола (достоверных различий показателей у пациентов 1-й, 2-й, 3-й групп не установлено) и относились к дислипидемиям Па и Пб типа по D.Fredrickson (1965) (ВНОК, 2007). До проведения пробы были зарегистрированы следующие показатели уровня ТГ у больных в группах исследования: 1-я группа –  $2,92 \pm 0,06$  ммоль/л, 2-я группа –  $2,68 \pm 0,03$  ммоль/л, 3-я группа –  $2,65 \pm 0,11$  ммоль/л. Через 3 часа после липидной нагрузки уровень ТГ в сыворотке крови у пациентов 1-й группы составил  $8,14 \pm 0,13$  ммоль/л (у больных 2-й группы –  $7,81 \pm 0,10$ , 3-й –  $7,22 \pm 0,06$ ,  $p_{1-2} < 0,001$ ,  $p_{1-3} < 0,01$ ,  $p_{2-3} < 0,001$ ). Через 6 часов –  $6,58 \pm 0,11$  ммоль/л (у больных 2-й группы –  $6,46 \pm 0,05$ , 3-й –  $5,89 \pm 0,08$ ,  $p_{1-2} < 0,001$ ,  $p_{1-3} < 0,01$ ,  $p_{2-3} < 0,001$ ). Через 9 часов  $5,74 \pm 0,12$  ммоль/л (у больных 2-й группы –  $5,68 \pm 0,06$ , 3-й –  $5,01 \pm 0,10$ ,  $p_{1-2} < 0,001$ ,  $p_{1-3} < 0,01$ ,  $p_{2-3} < 0,001$ ). Через 12 часов –  $5,32 \pm 0,12$  ммоль/л (у больных 2-й группы –  $5,17 \pm 0,07$ , 3-й –  $4,87 \pm 0,11$ ,  $p_{1-2} < 0,001$ ,  $p_{1-3} < 0,01$ ,  $p_{2-3} < 0,001$ ). Через 24 часа –  $4,83 \pm 0,11$  ммоль/л (у больных 2-й группы –  $4,65 \pm 0,05$ , 3-й –  $4,10 \pm 0,08$ ,  $p_{1-2} < 0,001$ ,  $p_{1-3} < 0,01$ ,  $p_{2-3} < 0,001$ ).

Закключение. Результаты теста с жировой нагрузкой у больных различных групп наблюдения позволили выявить нарушения липидокатаболизирующей функции гепатоцитов, которые обусловлены угнетением функции ретикулоэндотелиальной системы (РЭС) печени, что объясняется снижением способности апоЕ-рецепторов связывать остатки хиломикрон, циркулирующих в кровотоке. Максимальные изменения в работе РЭС печени зарегистрированы у больных хроническим гепатитом С с липидным дистресс-синдромом. Отмечено влияние вируса гепатита С на работу клеток РЭС при ХГС, что может рассматриваться как триггер в развитии липидного дистресс-синдрома.

*Константинов Д.Ю.*

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕЛЧЕСИНТЕТИЧЕСКОЙ И  
СЕКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ  
ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С С ЛИПИДНЫМ  
ДИСТРЕСС-СИНДРОМОМ**

*г. Самара, Россия*

Цель исследования: оценить желчесинтетическую и секреторную функции печени у больных хроническим гепатитом С (ХГС) с липидным дистресс-синдромом (ЛДС).

Материалы и методы. В исследовании принимали

участие больные в возрасте от 18 до 56 лет, средний возраст -  $38,7 \pm 2,4$  лет. Мужчины составили 51% от общего числа пациентов. В зависимости от наличия поражения печени вирусом гепатита С и ЛДС все пациенты были распределены на следующие группы: 1-я группа ( $n=106$ ) – пациенты ХГС с ЛДС, 2-я группа ( $n=61$ ) – пациенты с ЛДС, 3-я группа ( $n=92$ ) – пациенты ХГС. Желчесинтетическую и желчезкскреторную функции печени оценивали с помощью гепатобилисцинтиграфии (ГБСГ). Нормальными показателями ГБСГ считали время полувыведения ( $T_{1/2}$ ) радиофармпрепарата (РФП) из печени менее 35 мин,  $T_{1/2}$  из холедоха менее 50 мин, время поступления РФП в двенадцатиперстную кишку ( $T_{12ПК}$ ) менее 40 мин. Признаком адекватного поступления РФП в кишечник считается преобладание активности РФП в двенадцатиперстной кишке по сравнению с таковой в холедохе к концу исследования. Для более точного изучения желчесинтетической и желчепродуцирующей функции печени наряду со стандартной пищевой стимуляцией (СПС) использовали аминокислотный холекинетический тест (АКХТ) - быстрая инфузия растворов аминокислот для изучения пассажа РФП по желчным путям у пациентов во всех группах исследования.

Результаты исследования. У пациентов ХГС с ЛДС время максимального накопления РФП в печени при СПС было увеличено и составило  $16,62 \pm 4,65$  мин., а на применение АКХТ зарегистрировано уменьшение -  $9,46 \pm 3,18$  мин по сравнению с группами сравнения, в которых данные показатели составили при СПС во 2-й группе -  $14,99 \pm 3,44$  мин., при АКХТ -  $10,08 \pm 2,87$  мин. в 3-й группе  $13,54 \pm 1,99$  мин и  $11,08 \pm 1,94$  мин соответственно ( $p_{1,2} < 0,05$   $p_{1,3} < 0,01$   $p_{2,3} < 0,01$ ).

При изучении  $T_{1/2}$  РФП из печени у пациентов всех групп получены следующие результаты: 1-группа: СПС –  $62,01 \pm 19,51$  мин, АКХТ –  $30,62 \pm 3,87$  мин.; 2-я группа: СПС –  $59,97 \pm 18,41$  мин., АКХТ –  $31,05 \pm 2,88$  мин; 3-я группа: СПС –  $51,58 \pm 17,88$  мин., АКХТ –  $32,54 \pm 3,08$  ( $p_{1,2} < 0,01$   $p_{1,3} < 0,001$   $p_{2,3} < 0,01$ ).  $T_{1/2}$  РФП из холедоха: 1-группа: СПС –  $120,11 \pm 38,72$  мин, АКХТ –  $45,89 \pm 4,79$  мин.; 2-я группа: СПС –  $113,04 \pm 34,99$  мин., АКХТ –  $47,01 \pm 4,28$  мин; 3-я группа: СПС –  $99,89 \pm 42,39$  мин., АКХТ –  $48,96 \pm 5,03$  ( $p_{1,2} < 0,01$   $p_{1,3} < 0,001$   $p_{2,3} < 0,01$ ).

$T_{12ПК}$  составило у больных 1-й группы –  $45,89 \pm 3,87$  мин, 2-й группы –  $39,87 \pm 4,01$  мин, 3-й группы –  $36,08 \pm 3,21$  мин. ( $p_{1,2} < 0,01$   $p_{1,3} < 0,001$   $p_{2,3} < 0,05$ )

При исследовании сократимости желчного пузыря (ЖП) у больных разных групп получены следующие данные: 1-группа: СПС –  $7,99 \pm 2,89\%$ , АКХТ –  $13,86 \pm 4,92\%$ ; 2-я группа: СПС –  $8,84 \pm 3,81\%$ , АКХТ –  $14,31 \pm 3,94\%$ ; 3-я группа: СПС –  $12,01 \pm 2,54\%$ , АКХТ –  $16,57 \pm 3,27\%$  ( $p_{1,2} < 0,05$   $p_{1,3} < 0,01$   $p_{2,3} < 0,01$ ).

Заключение. Таким образом, основные метаболические функции печени- секреция и экскреция

желчи гепатоцитами оказываются нарушенными у больных ХГС, у больных с ЛДС, но максимально выраженными у пациентов ХГС с ЛДС. Это обстоятельство доказывает единые дисметаболические механизмы нарушения рассматриваемых функций печени, при котором нельзя исключить патогенетическую роль вируса гепатита С.

*Корженевская Т.Б., Кирьянова В.В., Позняк А.Л., Аксёнова Н.Н.*

### **ОСОБЕННОСТИ КВЧ - ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С РЕСПИРАТОРНОЙ ХЛАМИДИЙНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В РАННИЙ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД**

*Санкт-Петербург, Россия*

Заболевания респираторного тракта у детей сохраняют свою актуальность, поскольку в последние годы их удельный вес возрастает от 17 до 41 %. Респираторная хламидийная инфекция (РХИ) у детей, являясь внутриклеточной инфекцией, обуславливает затяжное и хроническое течение заболевания с клиническими симптомами со стороны ЛОР органов и бронхолегочной системы на фоне аллергических реакций. В связи с чем сохраняет свою актуальность разработка новых способов лечения и профилактики обострений хронического течения РХИ у детей.

Целью нашего исследования явилось обоснование применения электромагнитного излучения КВЧ-диапазона для профилактики обострений РХИ у детей с хронической патологией ЛОР-органов и аллергическими реакциями в ранний восстановительный период.

Материалы и методы. Проведено лечение 29 пациентам с РХИ в раннем восстановительном периоде заболевания в возрасте от 4-х до 16-ти лет. Основную группу составили 12 детей, которым после антибактериальной терапии проводились процедуры крайне высокой частоты (КВЧ) терапии. Контрольная группа составила 17 пациентов, которым назначались только медикаментозные симптоматические средства. КВЧ терапия проводилась на приборе «КВЧ-НД» с использованием низкоинтенсивного электромагнитного излучения миллиметрового диапазона (электрод 4.9мм), плотностью потока энергии до 10 мВт/кв.см. Выбор биологически активных точек и последовательность воздействия на них осуществлялись индивидуально с применением точечного электрода для Биорезонансной МО-РА-NOVA терапии. Так, для детей с РХИ при ЛОР патологии с симптомами хронического тонзиллита, хронического гайморита, фронтита воздействие проводили на симметричные области проекции очагов инфекции - область миндалин, гайморовых и фронтальных пазух, по 2 минуты на каждую точку, дополнительно за одну процедуру облучали

симметричные точки E 36; RP 6 по 30 секунд каждую. При симптомах аллергического ринита, атопического дерматита воздействовали на точки VC 18, VC 22 и симметричные точки E 36, GI 4 по 1 минуте и симметричные точки RP 6 и GI 11 по 30 секунд. Длительность одной процедуры составляла 10-12 минут, курс включал 10 процедур, проводимых ежедневно с перерывом на выходные дни. Этиологический диагноз расшифрован методом РИФ, ИЦХ носоглоточных смывов и иммуноферментного анализа крови с определением специфических противохламидийных антител класса Ig M, G.

Результаты изучения частоты рецидивирующего течения РХИ у детей основной и контрольной групп дошкольного возраста от 4 до 7 лет выявили, что 6 и более случаев ОРВИ в течение года развивалось у 68,6% (17) обследованных детей, которые отнесены к группе часто болеющих детей (ЧБД). У детей школьного возраста от 7 до 16 лет 6 и более случаев ОРВИ в течение года развивалось у 41,4% (12) обследованных детей, которые также отнесены к группе ЧБД. После завершения курса терапии частота рецидивов достоверно сократилась у детей основной группы ниже 25% (3) против детей контрольной группы (75% (9) ( $p < 0,05$ ). Индивидуализированный подход при выборе биологически активных точек позволил восстановить вегетативный тонус, так у детей основной группы при исходной симпатико- и ваготонии увеличить число с нормотонией с 25,0% (3) до 72,0% (8), что позволило уменьшить в 2,8 раза вегетативную дисфункцию. Если до проведения терапии у 89,6% (26) детей с РХИ имели место хронические бронхолегочные заболевания на фоне аллергических реакций, то спустя три месяца после КВЧ терапии у детей контрольной группы лишь у 25% (3) превалировали обострения со стороны ЛОР-органов (хронический тонзиллит) и у 16,7% (2) хроническая аллергическая патология (аллергический ринит, атопический дерматит). В контрольной группе на фоне симптоматических медикаментозных средств хроническая патология со стороны ЛОР - органов сохранялась у 64,7% (11) и у 52,9% (8) аллергический дерматит, соответственно. После терапии процент обнаружения *Chlamydomphila spp.* в основной группе составил 16,7 % (2) - (100% до лечения), а в контрольной группе 35,2% (6) (100% до лечения).

Таким образом, индивидуальный подход в выборе биологически активных точек и последовательность воздействия на них электромагнитным излучением КВЧ-диапазона определяются наличием у детей с РХИ хронической аллергической и ЛОР патологии. Назначение КВЧ терапии в ранний восстановительный период у детей с РХИ оказывает регулирующее влияние на вегетативный тонус респираторного тракта, что повышает общую реактивность организма, предупреждает обострение имеющихся

хронических очагов инфекции со стороны ЛОР органов и развитие аллергических реакций.

*Корженевская Т.Б., Кирьянова В.В., Кветная А.С., Позняк А.Л., Аксёнова Н.Н.*

#### **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ МЕТОДОВ ФИЗИОТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С РЕСПИРАТОРНОЙ ХЛАМИДИЙНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В ОСТРЫЙ ПЕРИОД ЗАБОЛЕВАНИЯ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Респираторная хламидийная инфекция (РХИ) остается актуальной проблемой в педиатрической практике. В комплексном подходе к лечению РХИ особое внимание занимают немедикаментозные физиотерапевтические факторы, позволяющие безопасно сочетать их с медикаментозными методами терапии, физиологически мобилизующие защитные силы организма.

Целью нашего исследования являлась оценка эффективности использования комплексного физиотерапевтического воздействия галотерапии и фотохромотерапии при лечении детей с РХИ в острый период заболевания.

Материалы и методы. Проведено лечение 37 пациентам с РХИ в остром периоде заболевания в возрасте от 5-ти до 14-ти лет. Основную группу составили 14 детей, которым на фоне антибактериальной терапии проводились методы аэрозольной галотерапии в сочетании с фотохромотерапией. Контрольная группа составила 23 ребенка, которым назначалась антибактериальная терапия препаратами группы макролидов и симптоматические средства. Метод галотерапии проводился в условиях галокомплекса с управляемым микроклиматом («АСА 01» - производства ЗАО «Аэромед»), микродисперсная среда (1-5мкм) при среднем значении концентрации сухого соленого аэрозоля 3 мг/м<sup>3</sup>, длительностью одной процедуры 30 минут. Непосредственно после процедуры галотерапии осуществляли фотохромотерапию с использованием узкополосного излучения длиной волны 480 нм (синий свет) от аппарата «СПЕКТР ЛЦ-02» (Россия). Воздействие осуществляли на проекцию магистральных сосудов подключичных и паховых областей пациента, мощность излучения 15 - 20 мВт, плотность мощности излучения - 2,5 – 3 мВт/см<sup>2</sup>, воздействие осуществляли по 4 минуты на каждую область, общая облучаемая площадь составляла 12,25 см<sup>2</sup>, суммарная доза облучения за одну процедуру 1,5 - 2 Дж/см<sup>2</sup>, интенсивность излучения – 75%, общее время облучения 16 минут. Сочетанный курс состоял из 10 ежедневных процедур с перерывом на выходные дни. Этиологический диагноз расшифрован методом иммунофлюоресценции, иммуноцитохимии носоглоточных смывов и определением специфических противохламидийных антител класса

IgM, G. Оценивались уровни секреторного иммуноглобулина (S Ig) A, показатели колонизационной активности условно – патогенной микрофлоры слизистой ротоглотки.

Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод, что после завершения курса терапии у детей основной группы наблюдалась отчетливая положительная динамика показателей жизненно важных функций: в среднем на 2-й день лечения восстанавливалось носовое дыхание и частота сердечных сокращений, на 3-4-й день исчезали кашель и жесткое дыхание, на 4-5-й день минимизировались симптомы астенизации, на 6-й день нормализовались аппетит и сон. После лечения процент обнаружения *Chlamydophila spp.* в основной группе составил 14,2% (2) - (100% до лечения), а в группе сравнения 34,8% (8) (100% до лечения). При использовании сочетанных методов физиотерапии установлено достоверное повышение в 2,9 раза уровня секреторного иммуноглобулина (S Ig) A; снижение показателей колонизационной активности условно – патогенной микрофлоры слизистой ротоглотки (индекс инфицирования с  $57,3 \pm 4,2$  до  $29,8 \pm 3,3$ ; индекс адгезии с  $36,5 \pm 2,2$  до  $19,7 \pm 9,5$ ;  $p < 0,01$ ). Таким образом, применение комплексных методов физиотерапии детям с РХИ с использованием галоаэрозольной и фотохромотерапии позволяет быстро купировать катаральную симптоматику в острый период заболевания. Галоингаляционная терапия обуславливает противовоспалительное действие на всем протяжении респираторного тракта, узкополосное излучение синего света с длиной волны 480 нм, обладающее активностью фотохимического и фотофизического эффектов, при рефлекторном воздействии восстанавливает неспецифическую резистентность организма. Возможность одновременного сочетания с лекарственными препаратами, естественность и безопасность для детского организма, избирательность и направленность, исключение дополнительного нагрева тканей позволяют использовать их у детей с РХИ в острый период заболевания.

*Королюк А.М., Кривохиж В.Н.*

#### **К ВОПРОСУ О НЕПРЕДВИДЕННЫХ ПОБОЧНЫХ РЕАКЦИЯХ У ДЕТЕЙ ПРИ АЛЛЕРГОДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА**

*г. Санкт-Петербург*

С 2009 г. в отечественной фтизиатрической практике произошли большие изменения после активного внедрения кожной пробы с препаратом Диаскинтест (аллерген туберкулезный рекомбинантный - АТР). Результаты клинических испытаний позволили разработчикам метода утверждать его значительное превосходство над туберкулиновую пробу Манту по специфичности и частоте побоч-

ных реакций. Официально в РФ регистрируются только нежелательные побочные реакции на прививку вакциной БЦЖ, при кожных аллергических пробах такая практика отсутствует. До 2016 г. не было публикаций о каких-либо непредусмотренных побочных реакциях гиперчувствительности немедленного типа (ГНТ) на пробу с Диаскинтестом. Согласно «Рекомендации по применению АТР в стандартном разведении» иногда могут наблюдаться кратковременные признаки общей неспецифической реакции: недомогание, головная боль, повышение температуры тела». Однако в природе АТР скрывается потенциал для провокации серьезных аллергических реакций у некоторых пациентов.

Во-первых, молекулярный вес у линкированных белков ESAT6 и CFP10 в Диаскинтесте существенно больше, чем у любой из многих (от 150 до 200) гаптенных фракций стандартного туберкулина. Во-вторых, там концентрация ESAT6 и CFP10 в десятки (если не в сотни) раз выше, чем в туберкулине, поскольку в последнем случае их получают не генно-инженерным методом, а извлекают непосредственно из *M. tuberculosis*. Если в 1 дозе Диаскинтеста содержится 0,2 мкг только слитого протеина из ESAT6 и CFP10, то в аналогичной дозе туберкулина (2ТЕ) - 0,12 мкг всех белков. Поэтому известный инцидент 2014 года в Приморском крае с передозировкой туберкулина в 2500 раз (!) не имел серьезных последствий для здоровья около 30 детей.

В течение 10 месяцев в 2015-2016 г.г., у детей от 2 до 11 лет наблюдали около 20 эпизодов непредусмотренных регламентирующими документами местных и системных реакций после кожной пробы с препаратом Диаскинтест. Это противоречит результатам клинических испытаний, проведенных авторами теста. Выявленные нежелательные эффекты у детей развивались в промежутке от 1 часа до 12 часов после проведения кожной пробы в виде местных, а также системных реакций: повышения температуры тела до 39 °С в течение суток, обширного болезненного отека в области предплечья, сопровождавшегося гиперемией, иногда везикулезно-буллезными высыпаниями. Через 72 часа в месте введения аллергена наблюдали умеренного размера папулу, окруженную большой зоной гиперемии (ареолой). Изучены гипотетические механизмы развития этих побочных реакций и факторы их вызвавшие. Наиболее вероятными представляются анафилактические реакции III типа (иммунокомплексные) и/или антителонезависимые анафилактоидные реакции на крупный генноинженерный белок ESAT6/CFP10, а также иные компоненты микробного синтеза или среды культивирования *E. coli* (Кривохиж В.Н., Королюк А.М., 2016).

Для исключения риска более серьезных реакций после проведения кожной пробы с Диаскинтестом

рекомендуем наблюдать пациентов не менее 15 минут и быть готовыми при необходимости к проведению экстренных мероприятий по купированию возможных анафилактических реакций. Целесообразно ввести официальную регистрацию побочных реакций немедленного типа после проб с туберкулином и аллергеном туберкулезным рекомбинантным (Диаскинтестом).

*Краснов А.В.*

#### **ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ К ПРОФИЛАКТИКЕ ГРИППА**

*г. Кемерово, Россия*

Мероприятия, направленные на профилактику инфекционных заболеваний, называют противомикробными мероприятиями, которые определяют как совокупность обоснованных на данном этапе науки рекомендаций, обеспечивающих предупреждение инфекционных заболеваний среди отдельных групп населения, снижение заболеваемости совокупного населения и ликвидацию отдельных инфекций [В.В. Иванова, 2002].

**Цель исследования:** изучить отношение студентов-медиков к вопросам профилактики гриппа.

**Материал и методы исследования:** нами проведен анкетированный опрос 196 студентов 5 курса лечебного факультета. Анкета включала 11 вопросов.

**Результаты и методы исследования.** Исследования этой категории показали, что студенты вуза имеют разные взгляды на вакцинацию против гриппа и отношение к отечественным и зарубежным вакцинам.

Ежегодно гриппом болеют 26,5±3,1% опрошенных студентов КемГМУ, 1 раз в два года - 20,4±2,8%. Каждый третий студент (33,7±3,8%) затруднился ответить на вопрос о частоте заболевания гриппом. Лихорадка у них чаще характеризовалась повышением температуры от 37°C у 28,1±3,2%, до 38°C у 32,1±3,3% человек.

Целесообразность проведения массовой иммунизации против гриппа констатирована большинством (71,9±3,2%) студентов медицинского университета, а важность иммунизации студенты оценивают в 61,2±3,4%. Финансироваться вакцинация против гриппа, по мнению большинства студентов, должна государством (62,7±3,4%), из средств работодателя (18,9±2,8%), из средств социальной защиты (8,2±1,9%). Абсолютное большинство студентов медицинского университета (88,3±2,3%) на вакцинацию против гриппа не тратят своих средств, но 67,7±4,8% студентов медицинского вуза знают о вакцинации, понимают, что лучше предупредить болезнь, чем её лечить. 31,1±3,3% студентов знают об эффективности вакцинации, но боятся осложнений от вакцины. Большинство студентов (54,1±3,5%) считают, что проводить вакцинацию против гриппа

лучше в поликлинике, но лишь 7,1±1,8% студентов проводит предсезонную вакцинацию против гриппа, большая часть студентов (60,7±3,5%) её не проводит.

При проведении иммунизации против гриппа студенты-медики отдают предпочтение французской вакцине «Ваксигрип» - 35,7±3,4% человек, отечественной вакцине «Гриппол Плюс» - 27,0±3,2%, нидерландской вакцине «Инфлювак» - 24,0±3,0% человек. При введении вакцины «Гриппол Плюс» у 7,1±1,8% студентов выявлены побочные реакции на эту вакцину в виде повышения температуры и лишь по 2,0±1,0% человек на вакцины «Инфлювак» и «Ваксигрип».

*Круглова М.А., Мининкова Н.С., Михеева Т.В.,  
Иванькова Г.И., Ратникова Л.И., Шин С.А.*

#### **НИТРОКСИДЕРГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЯХ**

*г. Челябинск, Россия*

Оксид азота (NO) является одним из биорегуляторов тонуса гладкой мускулатуры и, как и прочие эндотелиальные факторы, принимает участие в физиологической регуляции функций желудочно-кишечного тракта и в патогенезе многих острых заболеваний органов пищеварения, в том числе кишечных инфекций.

**Цель.** Изучить особенности продукции эндогенного оксида азота при острых кишечных инфекциях.

**Пациенты и методы.** Обследовано 90 больных с установленным диагнозом «острая кишечная инфекция», из них: сальмонеллез – 2/3; пищевая токсикоинфекция (ПТИ) – 1/3. Уровень продукции эндогенного оксида азота в организме оценивали по концентрации в сыворотке крови конечных стабильных метаболитов нитроксид-молекулы, которыми являются нитриты, нитраты, а также их суммарного содержания (NOx).

**Результаты.** Содержание метаболитов эндогенного оксида азота в крови у пациентов с диагнозом «острая кишечная инфекция» статистически значимо превышает аналогичные значения здоровых лиц ( $p < 0,001$ ), при этом наибольшая продукция изучаемых метаболитов наблюдалась в острую фазу заболевания (+40% от соответствующего уровня контрольной группы,  $p < 0,05$ ). К моменту выписки из стационара, т.е. в периоде ранней реконвалесценции, наблюдалось статистически значимое снижение NOx ( $p = 0,018$ ) по сравнению с аналогичным показателем в остром периоде, однако, по-прежнему его концентрация превышала контрольные значения (+34% от соответствующего уровня контрольной группы,  $p < 0,001$ ). Продукция NOx у пациентов с диагнозом «сальмонеллез» - 26,98 мкМ/л (22,33-35,54) статистически значимо выше ( $p = 0,042$ ) в сравнении с аналогичным показателем при пище-

вой токсикоинфекции - 23,97 мкМ/л (18,90-28,48); различия по средним величинам составили 13%. При тяжелом течении гастроэнтеритического варианта сальмонеллеза продукция оксида азота выше аналогичного значения, определяемого при средней степени тяжести ( $p=0,038$ ).

Таким образом, при острой кишечной инфекции имеет место интенсификация нитроксидергических процессов. Интенсивность продукции оксида азота (NO) ассоциирована с этиологическим фактором и клиническим вариантом заболевания.

*Кубраков К.М., Семенов В.М., Чулков А.А., Абодовской С.А., Васильева М.А.*

#### **ЗАВИСИМОСТЬ КОНЦЕНТРАЦИИ D-ЛАКТАТА В ЦЕРЕБРОСПИНАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ОТ ВИДА ВОЗБУДИТЕЛЯ МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТА**

*г. Витебск, Республика Беларусь*

**Цель работы.** Изучить зависимость концентрации D-лактата в цереброспинальной жидкости от вида микроорганизма.

**Материалы и методы.** Отобран 21 пациент нейрохирургического отделения УЗ «Витебская областная клиническая больница» с гнойным менингоэнцефалитом (МЭ), который был подтвержден положительными посевами. Из них 15 (71,43%) пациентам были выполнены оперативные вмешательства по поводу тяжелой и средне-тяжелой черепно-мозговой травмы и 6 (28,67%) – супратенториальных опухолей головного мозга. Медиана возраста составила 52 (44-60) года. В послеоперационном периоде у всех пациентов ( $n=21$ ) были выявлены клинические признаки МЭ, подтвержденные общим и положительными бактериологическими анализами ЦСЖ.

Бактериологический анализ ликвора проводили в Республиканском научно-практическом центре «Инфекция в хирургии» и бактериологической лаборатории УЗ «ВОКБ» с помощью тест-систем (ID 32 E, ID 32 S) на микробиологическом анализаторе АТВ Expression на 3-4 сутки.

Качественная и количественная оценка D-лактата в ЦСЖ определялась с помощью тест-системы «D-Лактам» (ООО «Сивитал», Республика Беларусь), результат теста был готов через 1,5 часа.

Статистическая обработка полученных результатов выполнена в программе Statistica 10.0 с расчетом частоты признака, 95% доверительного интервала (95% ДИ), медианы и интерквартильного интервала Me (LQ-UQ).

**Результаты.** У пациентов с МЭ ( $n=21$ ) ликворное давление было повышено до 180 (165-205) мм вод.ст. Цвет варьировал от желтоватого до зеленого. Прозрачность ЦСЖ была обусловлена повышенным содержанием белка - 2,9 (1,6-6,1) г/л и клеток. При микроскопии количество лейкоцитов в

среднем составляло 2467 в 1 мкл., при этом в 98% случаях преобладали нейтрофилы.

При количественном определении ликвора на D-лактат у пациентов с МЭ его уровень составил 0,58 (0,38-0,80) ммоль/л. Концентрация D-лактата колебалась в пределах от минимального выявленного уровня (min) 0,23 ммоль/л до максимального (max) – 3,59 ммоль/л. Достоверной корреляции между процентным содержанием лейкоцитов в ЦСЖ ( $R=0,40$ ;  $p=0,16$ ), содержанием белка ( $R=0,31$ ;  $p=0,20$ ) и концентрацией D-лактата выявлено не было.

При бактериологическом исследовании ЦСЖ был выделен 21 микроорганизм, их них 4 штамма *P. aeruginosae* – 19,05% (95% ДИ: 7,27-37,36), 9 изолятов *A. baumannii* – 42,86% (95% ДИ: 19,77-62,64), 4 штамма – 19,05% (95% ДИ: 7,27-37,36) род *Staphylococcus* и 2 (9,52%) – семейства *Streptococcaceae*. По 1 изоляту 4,76% – *K. pneumoniae* и *Str. faecium*.

При грамтрицательных МЭ (*P. aeruginosae*, *A. baumannii*, *K. pneumoniae*) ( $n=14$ ) уровень D-лактата в ликворе составил 0,67 (0,47-0,80) ммоль/л, уровень колебания (min 0,23-max 1,61) ммоль/л. Грамположительные микроорганизмы ( $n=7$ ) показали концентрацию D-лактата на уровне 0,39 (0,27-3,10) ммоль/л, (min 0,24-max 3,59) ммоль/л. Достоверной разницы D-лактата в ликворе при Грам «+» и Грам «-» не выявлено ( $p=0,39$  U Test по Mann-Whitney).

**Заключение.** Достоверной корреляции между концентрацией D-лактата и общими показателями ЦСЖ не выявлено. Установлено отсутствие достоверной разницы в концентрации D-лактата в ЦСЖ у пациентов с МЭ в зависимости от Грам принадлежности возбудителя.

*Кунгурцева Е.А., Лещенко О.Я., Иванова Е.И., Загвозкина А.В.*

#### **МИКРОБИОТА НОСОГЛОТКИ И ВАГИНАЛЬНОГО ТРАКТА У ЖЕНЩИН С РЕПРОДУКТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ И ХРОНИЧЕСКИМ ЭНДОМЕТРИТОМ**

*г. Иркутск, Россия*

Многочисленные исследования показали, что у женщин с измененными микробиологическими параметрами вагинального биотопа риск восходящей инфекции и колонизации эндометрия условно-патогенной микробиотой (УПМ) в 3,6 раза выше, чем у пациенток с нормоценозом. При гистологически подтвержденном хроническом эндометрите (ХЭ) микроорганизмы в эндометрии выявляются в 73,1 %. При отсутствии морфологических признаков ХЭ микробные агенты в слизистой матки выявляются только у 5 % пациенток. В значительной степени резервы противостояния репродуктивной функции организма инфекционной агрессии определяются наличием и характером течения других

экстрагенитальных заболеваний. Так, хронический тонзиллит (ХТ), являющийся хроническим очагом инфекции в организме, снижает иммунитет и может вызывать развитие пиелонефрита, бесплодия и более 100 соматических заболеваний. Прослеживается некоторая аналогия изменений в эндометрии при ХЭ у женщин с хроническим тонзиллитом.

Цель исследования – определить структуру условно-патогенной микробиоты носоглоточного и вагинального тракта у пациенток с хроническим эндометритом и хроническим тонзиллитом.

Все женщины распределены на две группы: в первую группу включены женщины с морфологически верифицированным ХЭ (N=65), во вторую – группу сравнения – без ХЭ (N=32). Из 65 женщин первой группы у 21 был выявлен ХТ, в группе сравнения – у 9. Материалом для исследования явились мазки из влагалища и носоглотки. Микробиологические исследования мазков проводились в соответствии с общепринятыми методиками. Структура репродуктивных нарушений у женщин с ХЭ и без ХЭ была следующая: невынашивание беременности – 37,0 % и 28,0 %, первичное бесплодие – 18,5 % и 28,0 %, вторичное бесплодие – 30,8 % и 41,0 % соответственно. Наиболее частая соматическая патология у женщин обеих групп – хронический тонзиллит (32,3 % и 28,1 % у женщин с ХЭ и без, соответственно). В носоглоточном биоценозе был выявлен в первой и второй группе в 33,3 и 45,0 % соответственно. Первая степень дисбиоза диагностирована в обеих группах с равной частотой (55,5 %), в то время как вторая степень дисбиоза определена только у женщин с ХЭ и ХТ (11,1 %). В исследованных биоценозах отмечено сходство ведущих инфекционных агентов: *Staphylococcus spp.*, *Enterococcus spp.* и *E.coli*, свидетельствующее об общности этиопатогенетических механизмов развития и поддержания патологических процессов различной локализации. Выявление склероза стенок артерий, воспалительных инфильтратов, плазматических клеток и фиброз стромы эндометрия при гистологическом исследовании эндометрия совпадало с выделением из влагалища также *Staphylococcus spp.*, *Enterococcus spp.* и *E.coli*.

Полученные нами данные подтверждают ведущую роль микробного фактора в развитии и персистенции хронических заболеваний у женщин с РН и ХТ. Следует отметить клиническую значимость экстрагенитальных инфекционно-воспалительных заболеваний женщин с ХЭ и РН, в частности, пристальное внимание необходимо уделять не только санации влагалища и эндометрия, но и всех очагов хронической инфекции, что позволит надеяться на улучшение результатов лечения хронического эндометрита и репродуктивных нарушений.

Ластовка А.А.

### НЕЙРОИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННЫЕ СТРЕПТОКОККОМ ГРУППЫ В: ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И ИСХОДЫ

Минск, Беларусь

В этиологической структуре нейроинфекций у детей до 1 года стрептококк группы В (СГВ) занимает лидирующее место. В данной возрастной группе имеются сложности постановки диагноза нейроинфекции ввиду неспецифичности проявлений заболевания.

Нами проанализировано 49 карт стационарных пациентов до 1 года (27 мальчиков и 22 девочки), перенесших нейроинфекции, вызванные СГВ, за период с 2000 по 2016 гг. в г. Минске. Обработка результатов проводилась в Windows 2013 Microsoft Excel и в пакете прикладных программ «STATISTICA 2010».

В последние годы в детских больницах г. Минска наблюдается учащение случаев нейроинфекций, вызванных СГВ, среди детей 1 года жизни. Так, за период с 2000 по 2005 гг. и с 2006 по 2010 гг. было зарегистрировано по 9 случаев нейроинфекции, в то время как в последующие 5 лет (2011-2015 гг.) 27 детей перенесло нейроинфекцию данной этиологии, а в 2016 году в наше исследование вошли еще 4 ребенка. Согласно классификации американской педиатрической академии, в исследованной группе у 4 детей (8,2%) наблюдалась ранняя форма стрептококковой инфекции (срок реализации в возрасте до 6 дней жизни), у 43 детей (87,8%) была зарегистрирована поздняя форма (реализация в возрасте 7-90 дней жизни), а у 2 пациентов (4%) дебют заболевания был в возрасте 4 и 8 месяцев. Госпитализация в первые сутки болезни наблюдалась у 33 детей (67,4%), на 2 сутки поступило 8 детей (16,4%), в остальных 8 случаях (16,2%) имела место госпитализация на 3-13 день болезни. Несмотря на поступление в стационар большинства пациентов в начале заболевания, 43 пациента (87,7%) на момент госпитализации находились в тяжелом состоянии, причем у троих из них оно было расценено как критическое. Менингеальные симптомы на момент поступления были положительными только у 79,6% детей, поступивших в первые сутки от начала заболевания. Диагноз нейроинфекции был заподозрен на догоспитальном этапе у 2 детей (4,1%), в приемном отделении стационара – у 15 пациентов (30,6%), при осмотре дежурным врачом в отделении – у 2 заболевших (4,1%), при поступлении и в ходе дальнейшего лечения в ОИТР – у 24 (49%) и 5 (10,2%) детей соответственно, 1 (2%) пациенту диагноз был выставлен посмертно. Среди других направительных диагнозов наиболее распространенными были острая респираторная инфекция (59,2%) и пневмония (16,3%). Длительность госпи-

тализиции детей (медиана и интерквартильный размах) составила 37 дней (от 28 до 48 дней), а лечение в отделении интенсивной терапии (медиана и интерквартильный размах) – 18 дней (от 8 до 29 дней). Для 6 детей (12,2%) заболевание закончилось выздоровлением, у 12 пациентов (24,5%) на момент выписки из стационара наблюдались минимальные неврологические нарушения, тяжелые неврологические последствия были у 31 ребенка (63,3%), в результате прогрессирования которых 4 пациента (8,2% от всей группы) умерли в остром периоде заболевания, а 3 детей умерли в течение 3 лет после выписки из стационара.

Таким образом, нейроинфекции, вызванные СГВ, у детей 1 года жизни характеризуются тяжелым течением (63,3% пациентов) с развитием тяжелых неврологических последствий и летальными исходами в остром периоде заболевания (8,2% детей).

*Лесничая М.В., Александрова Г.П., Фадеева Т.В.,  
Шурыгина И.А., Сухов Б.Г., Трофимов Б.А.*

#### **ПОЛУЧЕНИЕ НОВЫХ АНТИМИКРОБНЫХ АГЕНТОВ НА ОСНОВЕ НАНОКОМПОЗИТОВ СЕРЕБРА В МАТРИЦАХ ПРИРОДНЫХ ПОЛИСАХАРИДОВ**

*Иркутский Институт химии им. А.Е. Фаворского  
СО РАН, г. Иркутск, Россия*

**Введение.** На сегодняшний день серебро является незаменимым антимикробным агентом, применяемым в медицине, фармацевтике, косметологии и др. Эффективность в сочетании с уникальной способностью не вызывать резистентности у большинства известных представителей патогенной микрофлоры ставит его в один ряд с современными антибиотиками последнего поколения. Одним из способов увеличения активности серебра является его перевод в наноразмерное состояние с одновременным включением наночастиц в биологически совместимые матрицы водорастворимых природных полисахаридов.

**Цель.** Создание серебросодержащих наноконпозитов на основе арабиногалактана, галактоманнана и каррагинана и изучение их антимикробной активности.

**Материалы и методы.** Наноконпозиты получены в результате восстановления нитрата серебра в водно-щелочном растворе с использованием природных полисахаридов арабиногалактана, галактоманнана и каррагинана в качестве восстановителя и стабилизатора наночастиц. Структура установлена с использованием рентгенофазового и спектроскопического методов анализа. Определение антимикробной активности наноконпозитов проводили

на музейных тест-штаммах, а также на штаммах микроорганизмов, выделенных от больных гнойно-септического центра методом серийных разведений в жидкой среде.

**Результаты и обсуждение.** Осуществлен синтез ряда водорастворимых наноконпозитов с содержанием серебра 2,5-17 % при варьировании термодинамических параметров процесса и количественного содержания реагентов. Современными физико-химическими методами выполнен фазовый анализ наноконпозитов, проведена идентификация серебра в нуль-валентном наноразмерном состоянии, определены средние размеры наночастиц серебра в интервале 4-21 нм. Введение нанодисперсных частиц серебра в биологически совместимые матрицы полисахаридов арабиногалактана, галактоманнана и каррагинана значительно увеличило спектр их биологической активности. Экспериментально на музейных тест-штаммах, а также на штаммах микроорганизмов, выделенных от больных гнойно-септического центра, показано, что наноконпозиты с содержанием серебра 4-10 % обладают высокой антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных представителей патогенной микрофлоры. Статистически достоверно установлено, что аргентоарабиногалактан с содержанием серебра 9,7 % обладает высокой антимикробной активностью в отношении грамотрицательных энтеробактерий. Минимальная бактерицидная концентрация в отношении *Escherichia coli* и *Salmonella typhimurium* составляет 1 мкг/мл. Минимальная бактерицидная концентрация в отношении аскомицетов *Candida albicans* составляет 10 мкг/мл, в отношении *Bacillus subtilis* - 50 мкг/мл и в отношении грамположительных кокков *Staphylococcus aureus* - 100 мкг/мл. Обнаружено, что минимальные ингибирующие концентрации каррагинана с содержанием 4% наноразмерного серебра со статистически определенной достоверностью в отношении ряда микроорганизмов составляют для *Escherichia coli* – 10-15 мкг/мл, *Pseudomonas aeruginosa* - 25 мкг/мл, *Staphylococcus aureus* - 50 мкг/мл и *Bacillus subtilis* - 50 мкг/мл.

**Выводы.** Получены новые наноструктурированные серебросодержащие антимикробные агенты на основе биосовместимых природных полисахаридов для рациональной антимикробной химиотерапии.

Работа выполнена в рамках Интеграционной программы Иркутского научного центра СО РАН «Фундаментальные исследования и прорывные технологии как основа опережающего развития Байкальского региона и его межрегиональных связей».



Литяева Л.А., Ковалёва О.В., Жиленкова О.Г.

### ОСОБЕННОСТИ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМ СНИЖЕНИЕМ КОЛОНИЗАЦИОННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ КИШЕЧНИКА

г. Оренбург, г. Москва, Россия

Проведено обследование 10 детей возраста 3 – 5 лет на наличие синдрома избыточного бактериального роста (СИБР) в тонкой кишке. Использовался водородный дыхательный тест (ВДТ) с лактулозой (аппарат Gastrolyzer – 2) производства Bedford scientific LTD, Великобритания. Параллельно был выполнен микробиологический анализ количественного состава микробных сообществ пристеночной микрофлоры с использованием метода газовой хромато-масс-спектрометрии (ГХМС) по капле крови для их экспресс - оценки. Систематику бактерий проводили согласно современной филогенетической классификации микроорганизмов по Берджи (2001г.).

Все дети по совокупности перинатальных факторов риска были из группы высокого риска по развитию инфекционных и неинфекционных (аллергических, аутоиммунных) заболеваний. У всех них с первых дней жизни регистрировались функциональные нарушения кишечника, сохраняющиеся до момента обследования.

При проведении ВДТ с лактулозой «пик» нарастания концентрации водорода в выдыхаемом воздухе (>15 ppm) в течение первых 30-60 минут регистрировался у 5 обследованных и был расценен как СИБР в тонкой кишке. У остальных детей (5) показатели ВДТ были нормальными.

В копрограмме - у большинства из них (78%) отмечались стеато – и амилорея, у 25% - признаки воспаления (слизь, лейкоциты), у 16% - трипель-фосфаты+++.

В общем анализе крови у таких детей патологических изменений не было.

Видовой состав пристеночной кишечной микробиоты у детей с СИБР был представлен 43 видами бактерий, 3 видами вирусов, 11 видами грибов. В то время как у здоровых детей содержание микробиоты в тонкой кишке составляет в нижних отделах 5 родов – Lactobacillus, Streptococcus, Enterobacterium, Bacteroidetes, Clostridium, а в верхних отделах – 3 - Lactobacillus, Streptococcus, Clostridium, у всех детей регистрировался избыточный рост Грам(+) бактерий сообщества Firmicutes, преимущественно анаэробов (Clostridium tetani (100%), Clostridium perfringens (77%), аэробов (Streptococcus spp. (100%), Staphylococcus aureus) и дефицит факультативных анаэробов (Lactobacillus, Eubacterium spp., Enterococcus spp., Ruminococcus spp.) на фоне количественного снижения представителей бактероидов и трёхкратного снижения некоторых

представителей актинобактерий (бифидобактерий, пропионибактерий) и роста других (poscardia (40%)). На этом фоне отмечался избыточный рост Moraxella, Blautia coxoides. Важно отметить, что помимо роста бактериальных микроорганизмов у всех детей регистрировались маркеры вирусов Herpes spp., Эпштейн – Барр, цитомегаловируса в показателях, превышающих референсные значения.

Результаты проведенных исследований показали, что у детей с СИБР регистрируется широкий спектр микробных маркеров (более 57 видов инфекционных агентов), прежде всего анаэробов и факультативных анаэробов (в отличие от традиционного бактериологического исследования кала). Это позволяет уточнить маркеры изменений пристеночной кишечной микробиоты тонкой кишки: в составе микробиоты, ассоциированной со слизистой оболочкой тонкой кишки (бактероиды, клостридии, пептострептококки, бифидобактерии, эубактерии, пропионибактерии), выявлен субтотальный дефицит всех представителей за исключением Clostridium spp. Это обуславливает актуальность усовершенствования превентивной коррекции нарушений микробиоты на этапе её формирования для снижения риска развития у детей инфекционных, аллергических, аутоиммунных заболеваний в последующем.

Люттов А.Г., Заякина Л.Б., Мостовская Е.В.

### ГАБРИГЛОБИН-IGG В ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛОЙ ВНУТРИУТРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

г. Москва, Россия

Перинатальная инфекционно-воспалительная патология является актуальной проблемой неонатологии, которая обуславливает высокий уровень заболеваемости и частые неблагоприятные исходы у маловесных новорожденных [Баранов А.А., 2007]. Безальтернативным методом лечения остается антибиотикотерапия, которая в ряде случаев оказывается неэффективной. Тяжелому течению инфекций, особенно у недоношенных детей, способствуют недостаточная трансплацентарная передача материнских иммуноглобулинов, неспособность В-лимфоцитов плода и новорожденного к переключению синтеза иммуноглобулинов класса М на G и их повышенное потребление в раннем периоде адаптации при колонизации кожи микрофлорой окружающей среды. В связи с этим рекомендуется применять препараты иммуноглобулинов для внутривенного введения (ИГВВ) [Бирюкова Т.В., 2008].

Целью исследования было изучение эффективности отечественного ИГВВ Габриглобин-IgG (габриглобин) в комплексной терапии недоношенных новорожденных с тяжелым течением внутриутробной инфекции (ВУИ).

Габриглобин представляет собой современный ИГВВ класса IgG, который производится без использования протеолитических ферментов и химических модификаторов, что позволяет сохранять биологическую активность и естественные бифункциональные свойства IgG, обеспечить отсутствие полимеров и агрегатов.

В исследование включены 128 недоношенных новорожденных с тяжелым течением ВУИ, находившихся в родильном отделении ГКБ № 29 Департамента здравоохранения г. Москвы в период с 2005 по 2009 гг. Гестационный возраст новорожденных детей составил 28-36 недель. Интенсивная терапия ВУИ включала обязательную антибиотикотерапию, респираторную поддержку, коррекцию нарушений гемостаза, метаболическую терапию, нутритивную поддержку.

Габриглобин был назначен 78-ми недоношенным новорожденным в дозе 5 мл/кг массы тела, 1 раз в сутки, в локтевую вену, со скоростью 5 мл в час трехдневным курсом или более продолжительным курсом – до 7 введений. Инфузии проводилось под контролем частоты сердечных сокращений, дыхания, цвета кожных покровов, температуры тела. Препарат хорошо переносился, побочных явлений не наблюдалось.

На фоне терапии габриглобином снижалось содержание циркулирующих иммунных комплексов и молекул средней массы, повышался уровень иммуноглобулинов как класса G, так и класса M, которые содержат основное количество антиоксидантных противомикробных и противовирусных антител, уменьшались симптомы интоксикации, купировался респираторный дистресс, реже наступала генерализация инфекции с летальным исходом.

Дети, получавшие пассивную иммунотерапию, менее продолжительно находились на искусственной вентиляции легких, раньше переводились из реанимации в отделение выхаживания маловесных детей, снижалась частота летальных исходов. Если смертность детей в контрольной группе при использовании традиционной терапии составила 32%, то в группе с использованием габриглобина – только 8%.

Таким образом, включение ИГВВ Габриглобин-IgG в комплексную терапию тяжелой ВУИ у недоношенных детей существенно повышает эффективность лечения данной категории больных.

*Макарова В.И., Хворостинко Р.Б.*

#### **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОКЛЮША В ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ УКРАИНЫ**

*г. Харьков, Украина*

Коклюш занимает одно из ведущих мест в детской инфекционной патологии и, несмотря на проведение рутинной иммунизации, остается акту-

альной проблемой современности. Это связано с ростом заболеваемости коклюшем, в том числе заболеваемости привитых от данной инфекционной болезни, активным вовлечением в эпидемический процесс подростков и взрослых, а также заболеваемостью детей первого года жизни, у которых болезнь протекает наиболее тяжело, с многочисленными осложнениями, а показатели смертности самые высокие.

**Цель работы.** Изучить количественные и качественные проявления эпидемического процесса коклюша в Харьковской области Украины в 2015 году.

**Материалы и методы исследования.** На основании официальных данных проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости коклюшем в 2015 г. населения Харьковской области Украины.

**Результаты.** По данным государственной статистической отчетности в Украине регистрируется рост заболеваемости коклюшем. Так показатель заболеваемости в Украине на 100 тыс. населения в 2015 г. составил 5,65 против 3,17 в 2014 г. и 1,51 в 2013 г. Эпидемический процесс коклюша на территории Харьковской области имеет сходную тенденцию. Повышение уровней заболеваемости произошло в 2014 и 2015 годах в 3,5 и 7,2 раза соответственно, как за счет населения г. Харькова, так и районов области. В 2015 году зарегистрировано 346 случаев коклюша против 169 в 2014 г. и 48 - в 2013 г., из них 141 (40,7 %) - в районах области и 205 (59,3 %) - в г. Харькове, при этом интенсивный показатель заболеваемости коклюшем на 100 тыс. населения в Харьковской области в 2015 г. составил 12,63 против 6,39 в 2014 г., что превышало показатели заболеваемости в Украине в 2,2 и 2,0 раза соответственно.

Определяет заболеваемость детское население, удельный вес которого в общей структуре заболеваемости коклюшем составляет 94,9 % с превалированием детей первых 2-х лет жизни, их доленое участие - 53,3 %. Анализ социальных групп населения выявил, что группой риска являются неорганизованные дошкольники, удельный вес которых в структуре заболеваемости составил 62,1 %.

Изучение прививочного анамнеза выявило, что удельный вес невакцинированных против коклюша лиц среди заболевших вырос с 60,4 % в 2014 г. до 65,1 % в 2015 г. Анализ заболеваемости привитых (39,6 %) показал, что 74,6 % из них были вакцинированы или ревакцинированы против коклюша, но в 45,0 % случаев последняя доза вакцины была введена более пяти лет назад, что может свидетельствовать о снижении постпрививочного иммунитета против данной инфекции. Увеличение количества привитых лиц среди заболевших может быть обусловлено наличием недостатков в организации и проведении рутинной иммунопрофилактики ко-

клюша, что в дальнейшем будет способствовать росту заболеваемости.

**Выводы.** Таким образом, ретроспективный эпидемиологический анализ выявил рост заболеваемости коклюшем, причем показатели в Харьковской области превышали аналогичные показатели в Украине в 2,0 раза. В структуре заболеваемости преобладают дети, а среди них группой риска являются дети до 2-х лет жизни и неорганизованные дошкольники. В эпидемический процесс активно вовлекаются невакцинированные против коклюша лица, а среди вакцинированных те, у кого с момента введения последней дозы вакцины прошло более пяти лет.

*Мальшев В.В., Змеева Т.А., Сбойчаков В.Б.*

#### **МЕМБРАНЫ В ЛАБОРАТОРНОМ КОНТРОЛЕ ВОДЫ И ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ЛЕКАРСТВ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Общая оценка эффективности применения мембран в экологии и медицине носит универсальный характер. Основные режимы при использовании мембран – это микрофильтрация и ультрафильтрация. Большие возможности лабораторной диагностики открываются при использовании перспективных новых мембран на основе современных композитных материалов.

В практике наиболее распространены в настоящее время мембраны на основе полиамидных соединений - мембраны микропористые капроновые (ММК). Они представляют собой пористые пленки белого цвета, изготовленные мокрым способом формования с широким диапазоном размеров пор (от 0,1 до 3 мкм). Положительный заряд фильтров позволяет им удерживать не только вирусы, но и различные бактерии, токсины, микоплазму, пирогены, соответственно от 1 мкм и до молекулярного размера. Эти мембраны рекомендованы для обеззараживания воды, водных растворов лекарств, депириогенизации водных растворов.

Мы проводили исследования ряда мембран на основе ароматических полиамидоимидных соединений (ПАИ) с использованием ротавирусной модели. Исследования показали перспективность использования ароматических полиамидоимидов для создания фильтров для решения разных задач, в первую очередь в медицинских исследованиях. Нами, совместно со специалистами Института высокомолекулярных соединений РАН, проводились исследования ряда мембран на основе ароматических полиамидоимидных соединений (ПАИ) с использованием ротавирусной модели. Вследствие хорошей растворимости ПАИ в амидных растворителях формирование асимметричных мембран на их основе возможно в одну стадию с применением водной осадительной ванны. Решающее значение

имеют как размер пор, так и их плотность на единицу площади. При создании предформовочной композиции на основе полиамидоимидов нами использовались различные растворители (например N-метил-2-пирролидон), порообразователи (например этилацетат) в различных концентрациях, менялись условия формования. На процесс мокрого формования влияли: состав композиции, время предформования, температура формования, влажность, состав осадительной ванны.

В итоге были получены мембраны в виде пористой пленки пальцеобразной морфологии и асимметричной пористой структуры. Верхний слой сформирован более плотным (скин-слоем), он имеет поры, определяющие транспортные свойства мембраны, в том числе и получения не только стерильной, но и апиrogenной воды, что имеет большое практическое значение для фармации.

Таким образом, анализ внедрения мембранных технологий в практику очистки воды и ее использование в медицинских целях свидетельствует о недостаточно полном использовании потенциала мембран в полевых условиях для качественной очистки воды как для питья, так и для подготовки инъекционных растворов. Отдельным вопросом рассматриваются мембраны с наведенным зарядом и соответствующим дзета-потенциалом и их использование в лабораторной диагностике и клинической медицине.

*Мальшев В.В., Змеева Т.А., Сбойчаков В.Б.*

#### **ИННОВАЦИИ В ПОЛЕВОЙ МИКРОБИОЛОГИИ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Проблемы ликвидации последствий катастроф, наводнений, землетрясений и оказания помощи раненым и пораженным немислимы сегодня без полноценной микробиологической диагностики. И здесь уместно вспомнить о значимом вкладе военных микробиологов в клиническую и санитарную микробиологию. В 2017 году отмечаем 135 лет со дня рождения основателя отечественной научной школы микробиологов и начальника кафедры микробиологии Военно-медицинской академии, выдающегося микробиолога, академика, профессора, генерал-майора медицинской службы Аристовского Вячеслава Михайловича. Его разработки по детекции анаэробных микроорганизмов актуальны и сегодня.

Участие наших специалистов в локализации и ликвидации эпидемических очагов в результате природных катастроф требует оперативно проводить микробиологическую диагностику у пораженных и раненых, а также оценивать факторы риска распространения массовых инфекционных заболеваний. Географическое положение, климатиче-

ские условия, отсутствие эффективной логистики доставки материала от пораженных, проб из объектов окружающей среды влечет за собой издержки в применении имеющихся сил и средств групп ликвидации последствий при проведении микробиологической диагностики в полевых условиях. В последние годы для этих целей разрабатываются, внедряются устройства, укладки, тест-системы, изготовленные в России.

Цель работы состояла в анализе и оценке возможности и диагностической ценности имеющихся у отечественного производителя средств пробоподготовки и детекции патогенов, и их реальное применения в районах катастроф. Основной задачей было совершенствование пробоподготовки и отбор специфических микробиологических методов диагностики возбудителей бактериальной и вирусной этиологии в полевых условиях и чрезвычайных ситуациях.

Нами использовались новые подходы к пробоподготовке при оценке образцов из объектов внешней среды экспериментальными мембранами, мембранами с наведенным зарядом, мембранами из инновационных материалов, что значительно повысило результативность; а также возможность применять простые экспресс-тесты, такие как иммунохроматографический метод, реакция агглютинации латекса, метод иммунофлюоресценции. Был применен метод мембранной фильтрации в тангенциальном потоке, что позволило увеличить количество детектируемых патогенов.

Таким образом, для клинической микробиологической диагностики, оперативной оценки эпидемиологической безопасности водных объектов окружающей среды, питьевой воды, продовольствия и другого материала, а также для установления этиологии острых кишечных инфекций в полевых условиях требуется внедрение перспективных, простых, специфических методов пробоподготовки и детекции с применением устройств, средств, способов, универсальных упаковок и реагентов.

*Маммадли Г.М., Джанахмедова Ш.Н.*

#### **САНИТАРНО-ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭХИНОКОККОЗА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ**

*г. Баку, Азербайджан*

Внешняя среда в экологии и эпидемиологии эхинококкоза играет исключительно важную роль, так как через ее объекты, загрязненные онкосферами паразита, происходит заражение человека. Поэтому как в раскрытии механизма передачи инвазии человеку на конкретных территориях, так и в выработке мер по предупреждению его заражения, санитарно-гельминтологические исследования в очагах этого заболевания приобретают актуальность.

С учетом выше изложенного мы сочли необходимым проведение санитарно-гельминтологических исследований. Отбор проб объектов внешней среды проводили целенаправленно - с пришеосейных мест бесконтрольного забоя скота и доступа к ним собак и многочисленных стихийно созданных при них пунктов питания (шашлычные) и огородов, а также в хозяйствах, одновременно содержащих собак и домашний скот и имеющих огороды. Загрязненность проб почвы оказалась довольно сильной – 24,2±3,1% и 8,1 онкосферы на 1 кг почвы. Особенно сильно были загрязнены пробы почвы, взятые в местах забоя скота, функционирующих на шоссе на трассах, привлекающие как приотарных, так и поселковых собак - 28 из 58 исследованных проб (48,3±6,6%). Несколько меньше были загрязнены пробы почвы, взятые в хозяйствах поселков, одновременно содержащих собак и домашний скот и имеющих огороды - 12 из 39 проб (30,8±7,5%). Еще меньше были загрязнены пробы почвы, взятые в хозяйствах поселков, содержащих домашний скот и имеющих огороды, но территория их была не доступна для посторонних собак - 3 из 38 проб (7,9±4,4%). А менее всего были загрязнены пробы почвы, взятые в различных объектах непосредственно в городе, в частности с территорий дошкольных учреждений, скверов, огородов - 2 из 51 пробы (3,9±2,7%). Но даже при такой слабой загрязненности почвы непосредственно в городе, она представляет серьезную угрозу для заражения населения эхинококкозом, учитывая в первую очередь то, что дети много времени проводят в играх на земле и при отсутствии контроля со стороны взрослых не соблюдают гигиену рук, не говоря уже о детях с явлениями геофагии. Довольно сильно загрязненными оказались пробы зелени, овощей и ягод - от 13,3±6,3 до 21,1±6,7% ( $\chi^2=0,69$ ;  $p>0,05$ ), но учитывая, что растительные продукты употребляются круглогодично преимущественно в сыром виде и недостаточно мытыми, их значение в конечной передаче эхинококкоза возрастает. Онкосферы эхинококка обнаруживались как в пробах, взятых с индивидуальных огородов, так и реализуемых на городских рынках. Кроме того они были обнаружены непосредственно в подаваемой на стол зелени в шашлычных, организованных в местах бесконтрольного забоя скота. На реальность передачи эхинококкоза указывает и то, что онкосферы были обнаружены на посуде в подобных пунктах.

Таким образом, наиболее подвержены риску заражения группы населения, которые в силу поведенческих и хозяйственно-бытовых факторов контактируют с объектами внешней среды, при этом чем интенсивнее они загрязнены возбудителями, тем выше риск заражения. Поэтому снижение интенсивности загрязнения внешней среды инвазивным материалом будет способствовать снижению риска заражения населения эхинококкозом.

*Мартынова Г.П., Соловьева И.А., Богвилене И.А.,  
Кутищева И.А.*

### **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОПИСТОРХОЗА У ДЕТЕЙ**

*г. Красноярск, Россия*

Красноярский край относится к территориям с высоким уровнем заболеваемости природно-очаговыми биогельминтозами. Из природно-очаговых биогельминтозов описторхоз и дифиллоботриоз остаются одной из самых актуальных и социально значимых проблем на эпидемиологических территориях края. В структуре заболеваемости гельминтозами в Красноярском крае описторхоз составляет 12,5%. В 2016 г. заболеваемость описторхозом регистрировалась в 47 территориях края, в 16 территориях заболеваемость возросла в 1,3-3 раза. В инфекционный стационар КГБУЗ КМДКБ №1 регулярно обращаются родители с детьми, больными описторхозом, для проведения эрадикационной терапии. В течение последних 7 лет пролечено 86 больных хронической формой описторхоза. Из них дети, проживающие в г. Красноярске, составили 82,1±4,3%, сельские жители – 17,9±4,3%. Возрастной состав наблюдаемых больных был неоднороден: дети до 3 лет составили 16,3±3,7%, 4-6 лет – 31,7±4,6%, 7-11 лет – 30,8±4,5%, 12-14 лет – 21,2±3,9%. Во всех случаях диагноз был подтвержден при помощи копроовоскопии, в 33,3±5,3% яйца гельминтов обнаруживались и в дуоденальном содержимом. При выяснении эпидемиологического анамнеза установлено, что употребление речной рыбы (вяленой, сушеной, малосольной) имело место в 65,4±5,4%. В клинической картине заболевания у наблюдаемых детей наиболее часто регистрировались астеновегетативный (43,6±5,6%) и диспептический (25,6±4,9%) синдромы, аллергические проявления встречались несколько реже (7,7±3,0%). Повышение температуры до субфебрильных цифр имело место у 48,7±5,7% пациентов. При прицельном опросе были выявлены жалобы на снижение аппетита (90±6,7%), непостоянную 1-2 кратную рвоту (30,0±10,2%), отрыжку после приема пищи (10±6,7%), непереносимость жирной пищи (70±10,2%), склонность к запорам или неустойчивый стул (35,0±10,7%). Периодические кратковременные боли, неприятные ощущения в правом подреберье отмечались в 25,6±4,9% случаев. Необходимо отметить, что 23,1±3,9% детей жалоб не предъявляли. В зависимости от возраста пациентов установлено, что у детей дошкольного возраста преобладал диспептический и аллергический синдромы, а в старшей возрастной группе – астеновегетативный ( $p < 0,05$ ). Большая часть больных школьного возраста (74,4±4,9%) и 24,4±4,1% детей до 7 лет наблюдались у педиатров, гастроэнтерологов, получали симптоматическую терапию. При

этом в клиническом анализе крови эозинофилия отсутствовала в 48,7% случаев. При объективном осмотре выявлялась гепатомегалия (26,9±5,0%), реже – спленомегалия (17,9±4,3%), подтвержденные при помощи УЗИ. Из сопутствующих заболеваний в 27,5±4,9% регистрировалась дисфункция желчевыводящих путей, в 8,4±4,9% - явления холангита. В условиях стационара этиотропная терапия проводилась бильтрицидом 75 мг/кг/сут в 3 приема, симптоматическая терапия. Все пациенты эрадикационную терапию перенесли хорошо, ни в одном случае побочных эффектов не наблюдалось. Таким образом полиморфизм клинической картины описторхоза создает определенные трудности диагностики и рациональной терапевтической тактики. Наличие аллергических проявлений, признаков поражения желчевыводящих путей в сочетании с эозинофилией в периферической крови позволяют заподозрить заболевание и назначить обследование для подтверждения диагноза и проведения эрадикационной терапии.

*Мартынова Г.П., Южакова А.Г.*

### **ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ**

*г. Красноярск, Россия*

Особенностью ротавирусной инфекции (РВИ) на современном этапе является мировое распространение с развитием интенсивного эпидемического процесса от регистрации спорадических случаев до вспышечной заболеваемости вследствие множества путей передачи, малой инфицирующей дозы, длительности выделения возбудителя. Кроме того, биологические свойства ротавируса, в том числе его устойчивость в окружающей среде, определяют широкий спектр клинических проявлений инфекции – от бессимптомного течения и легких форм до развития тяжелых и генерализованных вариантов болезни. Ротавирус поражает не только слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта. Вовлечение в инфекционный процесс легких, сердца, печени, поджелудочной железы, селезенки, почек, мочевого пузыря, надпочечников, головного мозга характеризует внекишечные проявления инфекции. Формирование нозокомиальных очагов РВИ – это доказанный факт в исследованиях зарубежных и российских авторов. РВИ это причина детских смертей, прежде всего в странах Южной Азии и стран Африки, расположенных к югу от Сахары. Многочисленные мировые наблюдения подтвердили, что вакцинация против РВИ – единственный способ контролировать заболеваемость, тем самым сохраняя жизнь и здоровье детей. В настоящее время на международном рынке применяются две пероральные ротавирусные вакцины, которые считаются в равной степени безопасными

и эффективными, и их различия заключаются в антигенном составе и схеме вакцинации. Только две страны в мире – Китай и Индия разработали вакцинные препараты и применяют их исключительно в своих странах. В Китае одобрена и используется с 2001 г. овечья ротавирусная вакцина LLR. В Индии применяется вакцина 116E. Однако, общедоступные сведения об эффективности препаратов отсутствуют. 1 октября 2012 года в РФ зарегистрирована (ЛП-001865 от 01.10.2012 г.) и применяется в настоящее время пентавалентная ротавирусная вакцина (ПВРВВ) – живая пероральная вакцина (Мерк, Шарп и Доум Корп., США), в состав которой входит пять реассортантных штаммов ротавируса (бычьих и человеческих) – G1P[8], G2P[4], G3P[8], G4P[8], G9P[8]. Вакцинация против РВИ была внесена в число профилактических прививок РФ по эпидемическим показаниям. Красноярский край, как и ряд других регионов России, с 2014 года включил вакцинацию против данной инфекции в региональный календарь прививок. В период июль 2015 – июнь 2016 гг. в Ачинске Красноярского края было иммунизировано ПВРВВ 1267 детей (80,0 % от когорты новорожденных): V1 – 1267; V2 – 918; V3 – 815. ПВРВВ вводилась как самостоятельно, так и одновременно с другими вакцинами Национального календаря профилактических прививок РФ, кроме вакцины БЦЖ/БЦЖ-м. Мы наблюдали безопасность и хорошую переносимость ПВРВВ, общая частота нежелательных явлений (НЯ) составила 2,3% (ОРИ – 1,4 %,  $t > 38^{\circ}\text{C}$  – 0,4 %, беспокойство – 0,3 %, диарея и вялость – 0,1 %), причем при самостоятельном введении ПВРВВ ни в одном случае НЯ зарегистрировано не было. Результатом иммунизации явилось снижение числа госпитализаций КИ в группе вакцинируемых (0 – 1 г.) в 3,8 раза, а также среди детей 1–3 лет, не подлежащих вакцинации в 5,3 раз; снижение числа обращений КИ за неотложной помощью, как среди детского, так и взрослого населения.

*Мартынова Г.П., Строганова М.А., Шнайдер Н.А.*

**КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ФЕБРИЛЬНЫХ СУДОРОГ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА НА ПРИМЕРЕ Г. КРАСНОЯРСКА**

*г. Красноярск, Россия*

Нами проведен комплексный анализ клинической картины у 121 ребенка в возрасте от 3 месяцев до 3 лет (36 мес.) с развитием фебрильных судорог (ФС), которые составили основную группу наблюдения. Средний возраст детей составил  $21,69 \pm 10,32$  месяцев. В группу контроля вошли 30 детей с развитием гипертермического синдрома (ГТС) на фоне ОРВИ. Средний возраст пациентов группы контроля составил  $14,63 \pm 8,24$  мес. Распределение больных с ФС по полу свидетельствовало о боль-

шей частоте заболевания среди лиц мужского пола  $60,3 \pm 4,4\%$  (73 чел.), чем среди женского  $39,7 \pm 4,4\%$  (48 чел.). Соотношение между мальчиками и девочками составило 1,5:1,0 соответственно. В группе сравнения больше было лиц женского пола (20 чел.;  $66,7 \pm 8,6\%$ ;  $p < 0,05$ ). Наибольшее число пациентов с развитием ФС зарегистрировано в возрасте старше 12 мес. ( $80,2 \pm 3,6\%$ ; 97 чел.), причем большинство из них были в возрасте 36 мес. ( $19,0 \pm 3,6\%$ ; 23 чел.), при этом у  $5,0 \pm 2,0\%$  (6 чел.) пациентов дебют развития ФС приходился на 7 мес., а у  $13,2 \pm 3,1\%$  (16 чел.) на возраст 36 мес. При изучении анамнеза наблюдаемых пациентов нами установлено, что у  $57,9 \pm 4,5\%$  (70 чел.) детей ФС развился впервые, при этом  $42,1 \pm 4,5\%$  (51 чел.) пациентов ранее уже имели ФС в анамнезе. У  $31,4 \pm 4,2\%$  (38 чел.) больных с ФС выявлена генетическая предрасположенность к их развитию: у  $28,9 \pm 4,1\%$  (35 чел.) родственники первой степени родства (мать, отец) имели подобные состояния в возрасте до 3-х лет; у  $2,5 \pm 4,1\%$  (3 чел.) отмечена отягощенность семейного анамнеза по эпилепсии. Однако с учетом скудности наследственного анамнеза (подавляющее большинство родителей  $98,3 \pm 1,2\%$  (119 чел.) не могли уточнить данные семейного анамнеза по ФС в родословной более второго поколения), можно лишь предположить, что вклад генетической предрасположенности в развитие ФС у обследованных детей был гораздо выше. При изучении анамнеза жизни наблюдаемых было отмечено, что к моменту развития ФС у  $83,5 \pm 3,4\%$  (101 чел.) детей имел место уже не один эпизод заболевания ОРВИ на момент исследования. Так, по результатам наблюдения в  $68,6 \pm 4,2\%$  (83 чел.) случаев дети считались часто болеющими, так как частота ОРВИ у них достигала 4–5 эпизодов и более в год. В свою очередь, в группе контроля кратность эпизодов ОРВИ за год была не более 4–5 раз/год ( $p < 0,05$ ). Наибольшее число наблюдаемых случаев ФС регистрировалось в зимне-весенний период – 95 чел. ( $78,5 \pm 3,7\%$ ), что напрямую было связано с общим повышением заболеваемости ОРВИ и гриппом. С учетом классификации, простые ФС были зарегистрированы в  $71,1 \pm 4,1\%$  случаев (86 чел.), сложные ФС –  $28,1 \pm 4,1\%$  (34 чел.), фебрильный эпилептический статус развился лишь у 1 ребенка ( $0,8 \pm 0,8\%$ ). Согласно нашим наблюдениям, у  $95,9 \pm 1,8\%$  (116 чел.) пациентов приступы были генерализованными с преобладанием тонико-клонического характера судорог. Лишь у 5 ( $4,1 \pm 1,8\%$ ) пациентов из всех наблюдаемых больных приступ имел фокальный компонент в виде преобладания судорог с одной стороны в начале приступа с последующим развитием вторично-генерализованных судорог. При изучении длительности развития приступа было установлено, что у  $66,9 \pm 4,3\%$  (81 чел.) пациентов ФС длились до 1 мин., у 1/3 пациентов до 3 мин., длительное и статусное течение приступов

наблюдалось только у  $5,0 \pm 2,0\%$  (6 чел.) пациентов. Средняя продолжительность приступов составила  $4,03 \pm 2,18$  мин. Таким образом, проблема развития ФС у детей остается актуальной на сегодняшний день, полученные данные помогут сориентировать врача на догоспитальном и раннем госпитальном этапах в постановке диагноза и выборе правильной тактики ведения.

*Медведева Т.В., Леина Л.М., Савицкая Т.И.*

#### **СИНДРОМ LARVA MIGRANS: СОБСТВЕННЫЙ ОПЫТ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Синдром «мигрирующей личинки» (*larva migrans*) (CLM) относится к группе дерматозоонозов. Он обусловлен проникновением и распространением в коже человека личинок нематод. В России эта патология встречается редко, как правило, все случаи являются завозными. Первое описание данного синдрома было сделано в 1874 г., генез заболевания (с помощью гистологического исследования) был установлен позже - в 1926 г. CLM распространен в странах с тропическим и субтропическим климатом: Центральная и Южная Америка, страны Карибского бассейна, Юго-Восточная Азия, страны Африки. К числу наиболее часто встречающихся возбудителей относятся *Ancylostoma braziliense*, *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*. Клиническая картина чрезвычайно характерна и представлена возвышающимся над поверхностью кожи ходом, нередко имеющим причудливую форму, повторяющую ход гельминта в эпидермисе. Как правило, сопровождается сильным зудом, который может предшествовать появлению высыпаний. При присоединении бактериальной инфекции возникают выраженная эритема и фолликулиты, редко наблюдаются буллезные элементы. Инкубационный период - 1 - 5 дней. По данным зарубежных авторов, в странах с тропическим климатом заболеваемость колеблется от 4 до 15%, дети болеют чаще. Количество заболевших повышается в период дождей. Заражение личинками нематод происходит после контакта кожи с почвой (песком), загрязненных фекалиями животных (чаще - собак или кошек). К наиболее часто поражаемым участкам кожи относятся стопы, ягодицы, кисти, голени (незащищенные одеждой). Диагностика CLM, как правило, не представляет сложностей и сводится к оценке клинической картины. У части пациентов отмечается эозинофилия в клиническом анализе крови. За рубежом прибегают к эпифлуоресцентной микроскопии. Диф. диагноз проводится с чесоткой, лозомом, миазами кожи, шистосомозом, микотическим поражением кожи и контактным дерматитом. В связи с тем, что человек является тупиковым хозяином перечисленных выше нематод, при умеренно вы-

раженной клинической картине лечение можно не проводить, так как заболевание самопроизвольно заканчивается в среднем через 1-1,5 месяца. За рубежом используются препараты системного действия - ивермектин, альбендазол; местно - тиобендазол, обработка жидким азотом. Количество описаний в отечественной литературе не очень велико. В связи с массовым развитием туризма в последние 15-20 лет может наблюдаться рост завозных случаев этого заболевания.

Приводим собственные наблюдения: 1. Женщина 28 лет обратилась в НИИ ММ (медицинской микологии) с жалобами на сильный зуд в области тыла стопы. Больна 3 день, неделю назад вернулась с Мальдивских островов, где много времени проводила на пляже. При осмотре на тыле правой стопы в области основания 4 и 5 пальцев имеется причудливой формы возвышающийся над поверхностью кожи ход длиной около 2 см. Диагноз: CLM.

2. Девочка 4 лет, обращение в клинику НИИ ММ через 2 недели от начала заболевания, в предшествующих мед. учреждениях диагноз установлен не был. В течении месяца ребенок отдыхал в Доминиканской Республике, где много ходил босиком по пляжу. На тыле левой стопы имеются множественные необычной формы ходы, единичные гиперемизированные папулезные элементы. Диагноз: CLM.

3. Мальчик 1 года, родители обратились в клинику кожных болезней СПбГПМУ с жалобами на появление высыпаний на ягодицах. Высыпания появились 2 недели назад, когда ребенок находился в Мексике, отдыхал в Акапулько. При обращении к местному доктору диагноз поставлен не был. При осмотре в клинике на коже ягодиц имелись высыпания в виде линейно расположенных гиперемизированных ходов, сопровождающиеся зудом. Диагноз: CLM

Выводы: 1. Необходимо более широкое ознакомление врачей-инфекционистов и дерматологов с данным синдромом. 2. В качестве профилактических мер по завозу данного заболевания в Россию из тропических и субтропических стран может служить информирование туристов о необходимости использования пляжной обуви, полотенец, отказ от посещения пляжей с низким уровнем санитарии.

*Карпищенко С.А., Лавренова Г.В., Кулешова А.Н., Мильчакова А.С.*

#### **ПОРАЖЕНИЕ ГЛОТКИ ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ МОНОНУКЛЕОЗЕ**

*Санкт-Петербург, Россия*

**Введение.** Инфекционный мононуклеоз - острое инфекционное заболевание, вызываемое различными видами герпесвирусов с преимущественным преобладанием вируса Эпштейна - Барр, сопровождающееся длительной фебрильной лихорадкой,

поражением глотки, лимфатических узлов, печени, селезенки и изменениями состава крови. В связи с частым поражением глотки при данном заболевании больные нередко обращаются к врачу-оториноларингологу.

**Цель.** Оценить эффективность разработанной в клинике схемы диагностики и лечения поражений глотки при инфекционном мононуклеозе.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 20 пациентов в возрасте от 18 до 30 лет, поступивших в инфекционный стационар с жалобами на боли в горле, катаральные явления в носу, увеличение лимфатических узлов, повышение температуры тела до фебрильных цифр. Указанные жалобы беспокоили пациентов в течение 7-10 дней, в связи с чем они лечились у терапевтов по поводу банальной ангины и получали в основном пенициллиновые антибиотики без положительного эффекта. Фарингоскопическая картина при поступлении характеризовалась наличием налетов на увеличенных небных миндалинах на фоне разлитой гиперемии задней стенки глотки. Налеты имели следующие характеристики: беловато-желтоватый цвет, располагались по ходу лакун или покрывали всю поверхность миндалин, легко снимались, не оставляя кровотокающей поверхности. У половины пациентов имелось поражение носоглотки в виде затруднения носового дыхания (дыхание открытым ртом), скудного слизистого отделяемого из носовых ходов вследствие развития аденоидита. Такие изменения со стороны рото- и носоглотки сохранялись в течение 7 – 14 дней. Синдром лимфаденопатии характеризовался симметричным увеличением поднижнечелюстных, заднешейных, околоушных, затылочных лимфоузлов, пальпируемых в виде цепочки по заднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Лимфоузлы плотные, умеренно болезненные, кожа над ними не изменена, окружающая клетчатка пастозна.

На базе СПб ГБУЗ «Клиническая инфекционная больница имени С.П. Боткина» у всех наблюдаемых пациентов клинически, гематологически (наличие атипичных мононуклеаров в клиническом анализе крови), серологически (IgM и IgG к вирусу Эпштейна – Барр положительные) был диагностирован инфекционный мононуклеоз. Пациентам была назначена схема лечения, разработанная в клинике: противовирусная терапия (ацикловир – 0,4 мг 5 раз в сутки в 8-00, 12-00, 16-00, 20-00, 24-00 часов в течение 14 дней), антибактериальная терапия (цефтриаксон – 2,0 мг внутривенно в течение 5 дней), инфузионная терапия (натрия хлорид, калия хлорид, аскорбиновая кислота) в течение 7 дней, витаминотерапия (аскорутин по 1 таблетке 3 раза в день в течение 14 дней), спазмолитики (Но-Шпа), нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) при болях. Местное лечение – полоскание

глотки раствором фурацилина или настоем трав (зверобоя, тысячелистника) и сосудосуживающие капли в нос.

**Результаты.** После проведенного лечения общее самочувствие больных улучшилось. Больные выписаны на амбулаторное долечивание и наблюдение. Рекомендовано избегать физических нагрузок в течение 3 месяцев и инсоляцию, контроль клинического анализа крови в динамике, консультация гематолога через 3 месяца.

**Выводы.** Инфекционный мононуклеоз довольно часто встречающееся заболевание среди людей молодого возраста. Особенности заболевания (длительная фебрильная лихорадка, налеты на небных миндалинах, незначительные боли в глотке, выраженный симметричный лимфаденит шейных и поднижнечелюстных лимфатических узлов) должны настораживать врача, срочно гематологически обследовать больного и направлять к инфекционисту. Наш алгоритм лечения инфекционного мононуклеоза показал свою состоятельность и эффективность.

*Мирзажонова Д.Б., Каримова М.Т.*

#### **СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ ДИЗЕНТЕРИИ, ВЫЗВАННОЙ ШИГЕЛЛОЙ ФЛЕКСНЕРА И ЗОННЕ**

*г. Ташкент, Узбекистан*

**Актуальность проблемы.** Острые кишечные инфекции (ОКИ) являются одними из наиболее распространенных инфекционных болезней во всем мире, уступая лишь респираторным вирусным инфекциям, при этом значительный удельный вес в современных условиях в структуре острых кишечных инфекций занимают шигеллезы. В последние годы заболеваемость ОКИ представляет серьезную проблему для практического здравоохранения.

**Цель исследования.** Изучение особенностей современного клинического течения острой бактериальной дизентерии, вызванной шигеллой Флекснера, Зонне.

**Материал и методы.** Под нашим наблюдением находилось 60 больных в возрасте от 16 до 70 лет с бактериологически подтвержденным диагнозом «острая дизентерия». У всех больных с острой бактериальной дизентерией отмечалось среднетяжелая форма течения заболевания. Больных от 16 до 25 лет было 19 (31,66%) человек, от 21 до 40 лет - 32 (53,33%) человека, от 41 до 60 лет - 5 (8,33%), от 60 и выше – 4 (6,67%) больных. Отмечалось преобладание больных с острой бактериальной дизентерией из сельской местности над городскими жителями.

**Результаты исследования.** При анализе эпидемиологического фактора выявлено преобладание алиментарного пути передачи инфекций (у 33 больных) над водным путем передачи (у 5 больных).



Контактно-бытовой путь передачи инфекции отмечен у 22 больных.

Одним из основных симптомов начального периода у больных была диарея, причем у 40 больных частота стула отмечалась до 10 раз в сутки. Из них у 28 больных острая бактериальная дизентерия обусловлена шигеллой Флекснера, у 12 больных - шигеллой Зонне.

У 21 больного жидкий стул отмечался до 5 раз в сутки, у 31 больного - до 10 раз за сутки и у 8 больных более 10 раз в сутки. Причем у 8 обследованных больных стул носил водянистый характер. У 48 больных стул был обильным и у 7 больных стул был малыми порциями. Стул со слизью отмечался у 60 больных, с примесью крови - у 16 больных. У 16 больных отмечался тенезм. Из них у 11 больных острая бактериальная дизентерия была вызвана шигеллой Флекснера, у 5 больных - шигеллой Зонне.

При изучении характера осложнений выявлено, что у 14 обследованных больных развился гемоколит. Из них у 14 больных дизентерия была вызвана шигеллой Флекснера, у 2 больных шигеллой Зонне. У 1 больного с острой бактериальной дизентерией, вызванной шигеллой Флекснера, наблюдался токсический нефрит. Анорексия в первые дни поступления отмечалась у 11 больных (у 7 с острой бактериальной дизентерией, вызванной шигеллой Флекснера, у 4 больных - дизентерией Зонне).

**Вывод:** Установлено, что диспептический, диарейный и колитический синдромы более выражены у больных с острой дизентерией, вызванной шигеллой Флекснера.

Таким образом, на основании нашего наблюдения можно сделать вывод, что клинически дизентерия, вызванная шигеллой Флекснера, носит сравнительно более тяжелый характер течения, нежели шигеллёз, вызванный дизентерией Зонне.

*Мирзажанова Д.Б., Гулямов Н.Г.*

#### **ИЗМЕНЧИВОСТЬ БРЮШНОГО ТИФА В УЗБЕКИСТАНЕ**

*г. Ташкент, Узбекистан*

**Цель исследования.** Изучить изменчивость брюшного тифа и его исходов в Узбекистане за 40-летний период.

**Результаты исследований и обсуждение.** В период с 1970 по 1995 гг. было выявлено подавляющее количество, а с конца 90-х гг. - прогрессирующее увеличение заболеваний БТ, вызванного левомицетиноустойчивыми штаммами *S. Typhi*. Значительные изменения претерпела и популяционная пораженность брюшным тифом. Так, если ранее (в 70 годы) брюшным тифом болели преимущественно лица от 15 до 45 лет - 94,8%, а детский контингент составлял лишь 3,7%, то к концу XX столетия

в 10 раз увеличилась доля детей до 14 лет, которая составила 37,7% среди заболевших брюшным тифом лиц ( $P < 0,05$ ).

Для современного брюшного тифа, независимо от пути инфицирования (водный, пищевой), было характерно более тяжелое течение с постепенным началом болезни. Так, если при брюшном тифе 1979 года из 193 больных в 15,0% случаев выявляли легкую форму болезни, в 57,0% - среднетяжелую и только в 28,0% регистрировали тяжелую форму брюшного тифа, то у больных с брюшным тифом, вызванным антибиотикорезистентным штаммом *S. Typhi* (61 больной, обследованные в 1997 году) легких форм болезни не выявляли, в 62,3% случаев регистрировали среднетяжелую форму, а в 37,7% случаев развивалось тяжелое течение БТ. В 2002 году из 102 обследованных больных БТ с легкой формой выявлены в 5,9%, среднетяжелой - в 39,2%, а в 54,9% случаев заболевание протекало в тяжелой форме, что в 2 раза превышает частоту тяжелых форм заболевания у больных, наблюдавшихся в 1979 году, и в 1,5 раза - в 1997 году.

В этой связи мы проанализировали частоту формирования острого и хронического брюшнотифозного бактерионосительства у больных в 1973-1979 гг. с левомицетинчувствительным БТ, и больных в 1997-2002 гг. и 2007 г. с левомицетиноустойчивым БТ, и установили, что при брюшном тифе, вызванном антибиотикорезистентным штаммом *S. typhi*, формирование острого бактерионосительства отмечалось в 37,5% случаев, а хронического - в 9,8% случаев соответственно, что значительно превышало аналогичные показатели при брюшном тифе 30-40 летней давности - 17,4% и 6,5% соответственно.

**Вывод.** За 40 лет брюшной тиф в Республике Узбекистан претерпел значительные изменения, что проявилось в увеличении доли детского контингента среди больных, утяжелении клинического течения болезни, преобладании антибиотикорезистентных возбудителей БТ, росте частоты формирования острого и хронического бактерионосительства.

*Михайлова А.В., Федянина В.В., Доценко А.А., Мазур О.А., Аббасова В.В., Туркова М.Р., Ратникова Л.И., Шип С.А.*

#### **СОПУТСТВУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИ РОЖЕ.**

*г. Челябинск, Россия*

Целью исследования явилось определение распространенности коморбидных состояний при роже.

**Материалы и методы.** Обследовано 167 больных рожей. Возраст пациентов от 17 до 90 лет, LQ-UQ = 48-75 лет, средний возраст (Me) - 60 лет.

**Результаты и обсуждения.** Распределение больных в зависимости от кратности заболевания: 62% - первичная рожа. По локализации патологического

процесса: 67% - нижние конечности; 20% - голова, лицо. По степени распространенности патологического процесса: 65% - локализованная рожа. В зависимости от типа воспаления: 60% - эритематозная форма; 11% - эритематозно-буллезная; 18% - эритематозно-геморрагическая; 11% - буллезно-геморрагическая. В зависимости от степени тяжести: 80% - средняя степень тяжести; 18% - тяжелое течение.

Абсолютное большинство обследованных больных рожей (92%) имеет различные коморбидные сопутствующие состояния. Среди всей сопутствующей патологии, зарегистрированной у обследованных пациентов, можно выделить три группы заболеваний, рассматриваемых в качестве предрасполагающих факторов развития рожи: 1) хроническая лимфопатическая недостаточность различного генеза - 30% больных; 2) эндокринные заболевания - 29% страдающих рожей; 3) кожные болезни - 26% пациентов. При этом необходимо отметить, что наличие одного из трех предрасполагающих факторов, указанных выше, установлено у 47% больных; сочетание двух факторов - у 15%; трех факторов - у 3%. 63% пациентов с диагнозом «рожа» имеет от одного до трех факторов, предрасполагающих к развитию заболевания.

Проведенное исследование подтверждает актуальность проблемы коморбидных состояний при роже, обнаруживает связь данных состояний с некоторыми клинико-эпидемиологическими характеристиками пациентов, что позволяет оптимизировать стратегию лечения и профилактики в отношении данной категории больных.

*Монахова Н.Е., Алексеева Л.А., Жирков А.А., Гончар Н.В., Ибрагимова О.М., Бабаченко И.В.*

#### **ТРУДНОСТИ ТРАКТОВКИ ИММУНОГРАММ ДЕТЕЙ ДО ГОДА**

*Санкт-Петербург, Россия*

Внедрение высокотехнологичных методов исследования иммунологических показателей существенно расширило возможности оценки возрастной динамики иммунного статуса детей. Однако референсные значения иммунограмм, исследованных с помощью современных лабораторных технологий, остаются окончательно не установленными. Это обусловлено необходимостью значительных финансовых затрат и обследованием достаточно больших групп детей разного возраста, что особенно сложно для детей до года.

**Цель:** провести исследование иммунологических показателей крови группы условно здоровых детей в возрасте от 1 до 12 месяцев и сопоставить полученные данные с нормами, принятыми в НИИ-ДИ у детей до года.

**Материал и методы.** Обследовано 14 здоровых детей, из них трое в динамике. Дети обследованы

при плановом осмотре в поликлинике ФГБУ НИИ-ДИ. Субпопуляции лимфоцитов крови исследованы методом проточной цитометрии на анализаторе FACS Calibur (США), иммуноглобулины классов А, М, G - методом количественной иммунотурбидиметрии с использованием наборов фирмы Сентинел (Италия) на приборе КЛИМА (Испания), IgE – методом иммуноферментного анализа тест-системами Алкор-Био с использованием спектрофотометра фирмы Тесап (Австрия).

**Результаты.** При исследовании клеток крови методом проточной цитометрии выявлено, что показатели субпопуляционного состава лимфоцитов не отличались от нормы только у части детей. Наиболее близким к принятой норме было значение В-лимфоцитов (CD3-CD19+) - у 93,3% и 66,7% обследованных детей при расчете относительного и абсолютного содержания соответственно. В отношении других субпопуляций лимфоцитов в диапазоне нормальных значений оказались показатели в среднем у 1/3 пациентов. Максимальные отличия от нормы выявлены при исследовании CD25+. Только у 13,3% детей относительное содержание CD25+ было в норме, тогда как у 86,7% было снижено. При расчете соотношения CD4/CD8 лишь у 20% обследованных детей оно было в пределах нормы, у 80% превышало нормальные значения. Анализ показателей гуморального иммунитета выявил максимальные отклонения от нормы при исследовании уровня IgA (снижение у 88% обследованных). Концентрации IgG, IgM и IgE в сыворотке крови не отличались от нормы у 50%, 44,4% и 83,3% детей соответственно. Полученные результаты заставляют либо сделать вывод о необходимости введения более широкого диапазона «нормы» у детей до года, либо предположить, что обследованные дети на самом деле имеют отклонения в иммунном статусе, что может сказаться на дальнейшем их развитии и заболеваемости. Решение этого вопроса возможно при катамнестическом наблюдении за этой группой детей и контроле их заболеваемости, а также при целенаправленном изучении референсных значений иммунологических показателей на большой группе детей разного возраста. Полученные данные свидетельствуют о трудности трактовки иммунограмм у детей первого года жизни и возможной недостаточности клеточного и гуморального иммунитета у части обследованных детей.

*Муковозова Л.А., Смайл Е.М., Меримгалиева А.К., Токаева А.З., Смаилов Е.С.*

#### **ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНГИН В СЕМИПАЛАТИНСКОМ РЕГИОНЕ**

*г. Семей, Республика Казахстан*

Цель работы - изучение этиологической структуры ангин и резистентности выделенных микроорга-

низмов к антибактериальным препаратам.

Проведен ретроспективный анализ 1979 историй болезни лиц, находившихся на стационарном лечении в инфекционной больнице г. Семей (бывший Семипалатинск) с диагнозом «ангина» за период с 2012 по 2016 гг. Доля больных ангиной по годам составила: в 2012 г. - 15,6%, в 2013 г. - 19,0%, в 2014 г. - 20,9%, в 2015 г. - 22,1% и в 2016 г. - 22,1%, что отражает тенденцию к увеличению случаев ангин, имеющих показания для лечения в стационаре. Возраст больных колебался от 15 до 71 года. Среди больных ангиной преобладали мужчины (59,2%), женщин было 40,8%. Наиболее часто диагностирована лакунарная ангина (63,8%), реже наблюдались фолликулярная (15,0%) и катаральная (21,0%). У 10,9% случаев ангина была повторной. Осложнения в виде паратонзиллярного абсцесса отмечались у 2,5% больных.

При бактериологическом исследовании мазка из зева у больных ангиной наиболее часто выделялся *Staphylococcus aureus* (61,9%), реже *Streptococcus pyogenes* (11,7%), *Staphylococcus haemolyticus* (11,4%), *Candida* (7,9%), *Pseudomonas aeruginosa* (4,0%) и в единичных случаях были выделены другие виды микроорганизмов (*Staphylococcus pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Proteus vulgaris*).

Следует отметить, что наблюдается отчетливая тенденция к снижению частоты выделения *Staphylococcus aureus* в последние два года (2015-2016) и увеличение числа случаев выделения *Streptococcus pyogenes*.

Чувствительность выделенных микроорганизмов к 52 антибактериальным препаратам определялась методом дисков. Среди выделенных штаммов *Staphylococcus aureus* устойчивость наблюдалась наиболее часто к ампициллину (80%) и пенициллину (40%), реже - к эритромицину (25%), цефоперазону (20%), амоксиклаву (20%), амикацину (5%), цефазолину (5%) и цефотандолу (5%). Среди штаммов *Streptococcus pyogenes* резистентность определялась к эритромицину (40%), азитромицину (35%), пенициллину (20%) и левофлоксацину (20%), реже - к линкомицину (15%), ампициллину (10%), ципрофлоксацину (10%), цефазолину (10%) и к цефоперазону (5%), цефтриаксону (5%), цефтазидиму (5%).

Таким образом, результаты исследований показали тенденцию к увеличению числа больных ангиной, имеющих показания для лечения в условиях стационара и преобладание различных видов стафилококков в качестве этиологического фактора, а также увеличение доли этих микроорганизмов, резистентных к ряду антибактериальных препаратов.

*Мурина Е.А., Скрипченко Н.В., Осипова З.А., Голева О.В., Мукомолова А.Л.*

### **НЕЙРОИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ И ЭНТЕРОВИРУСЫ**

*Санкт-Петербург, Россия*

В вирусологической лаборатории НИИДИ проводится обследование ЦСЖ, сыворотки крови и фекальных масс детей с нейроинфекциями, направленное на идентификацию энтеровирусного антигена, с помощью экспресс-метода, позволяющего в течение 6-8 часов не только обнаружить антиген энтеровируса, но и определить его типовую принадлежность.

Мониторинг за энтеровирусами в Санкт-Петербурге с 1973 по 2015 гг. позволил выявить смену штаммов с созданием пейзажной карты, выделить 5 циклов появления доминирующих вирусов, и определить значение их вирулентности в эпидемическом процессе. Начало каждого цикла характеризовалось появлением нового доминирующего вируса с низкой вирулентностью, что обуславливало рост заболеваемости серозным менингитом, протекающим преимущественно в средне-тяжелой форме и превалированием обнаружения энтеровирусного антигена в фекальных массах и крови больного. Через 2-3 года от начала нового цикла увеличивалась вирулентность доминирующего вируса до 5,2 log с обнаружением энтеровирусного антигена в ликворе, увеличивалась регистрация тяжелого течения серозного менингита, и повышался процент выявления других нозологических форм с поражением нервной системы.

Наблюдение за энтеровирусами позволило констатировать изменения эпидемиологических особенностей серозных менингитов и определить их этиологию. Нам удалось зафиксировать уникальное явление смены штамма в октябре 2008 года, когда энтеровирус ЕСНО 6 типа занял доминирующее положение среди всех циркулирующих серотипов в Санкт-Петербурге. Особенностью клинических проявлений серозных энтеровирусных менингитов у детей являлась полиорганность поражений с выраженностью воспалительного процесса в ЦНС и вовлечением в инфекционный процесс сердечно-сосудистой системы.

В процессе работы определилась значимость энтеровирусов при различных нейроинфекционных процессах. При серозных менингитах в 52% они были энтеровирусной этиологии, полинейропатии с энтеровирусами были связаны в 35%, а при миалгии констатировать наличие энтеровируса удавалось в 24%, но если серозные менингиты и миалгии вызывались в 53 и 67% соответственно вирусами ЕСНО 6 типа, то полинейропатии в 66% энтеровирусами 68 типа. Был проведен анализ синдрома острого вялого пареза (ОВП) у детей в зависимости

от этиологии возбудителя. У детей, поступивших в НИИДИ, острые вялые парезы инфекционной этиологии фиксировались в 33,3%, диагноз ОВП был отменен в 48,3%, а в 18,4% данное заболевание было неинфекционной этиологии. Пейзажная картина ОВП в 2015 году резко отличалась от предыдущих лет. Если в 2005 году ОВП в 61% вызывались энтеровирусом 71 типа и только 20% энтеровирусами 68-70 типов, то к 2010 году в 75% они были вызваны энтеровирусами 68-70 типа и только в 0,8% энтеровирусом 71 типа, а уже к 2015 году этот процент составлял 50 и 0,1% соответственно. Проведенное исследование доказывает значимость энтеровирусов и необходимость постоянного мониторинга за ними у детей с нейроинфекциями.

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

#### **ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ОПТИМИЗИРОВАННЫХ МЕТОДОВ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Несмотря на исчерпывающие доказательства этиологической роли респираторных вирусов в возникновении острых респираторных заболеваний (ОРЗ), вопрос о герпетических вирусах, являющихся причиной сочетанных инфекций или дающих сходную с ОРЗ картину заболевания, остается нерешенным. В связи с этим предложена оптимизация лабораторной диагностики, включающая дополнительное обследование больных с острыми респираторно-вирусными инфекциями (ОРВИ) на дифференциацию ряда герпес-вирусов по выявлению специфических антител.

В общей структуре ОРВИ количество серонегативных больных в разные годы составляло от 13,5% до 21,1%.

Дополнительная диагностика, направленная на обнаружение вируса Эпштейна-Барр (ВЭБ) с использованием метода ИФА, у 60 % от серонегативных, обследованных на ОРВИ пациентов, в крови выявила антитела к ВЭБ. Обнаруженная тенденция к синтезу антител (АТ) к ВЭБ у детей на фоне отсутствия АТ к ОРВИ показала, что они переносили инфекционный мононуклеоз как моноинфекцию. В 22,7% случаев в крови тестировались антитела IgM класса, что указывало на острую форму заболевания, и в 31,8% случаев тестировались антитела IgG класса, то есть наблюдался период ранней реконвалесценции. При смешанной инфекции ВЭБ + ОРВИ острое течение ВЭБ диагностировалось реже (13,6%), а выявлялись антитела IgG класса, что давало основание предполагать о наслоении ОРВИ на основное заболевание.

У 40% больных, поступающих с клиникой ОРЗ, где не удалось выявить антитела к ВЭБ, проводилось обследование на цитомегаловирусную инфек-

цию (ЦМВИ). В 15% случаев в крови у данных детей обнаруживались антитела к ЦМВ классов IgM и IgG с равной долей выявления (16,7%) на фоне отсутствия антител к ОРВИ, что указывало на наличие моноинфекции, протекающей как первичной или находящейся в фазе обострения хронической формы. В 45% случаев ЦМВИ протекала совместно с ОРВИ, причем в большинстве случаев (55,6%) с преобладанием антител IgG класса к этому герпес-вирусу. Вероятно, это было связано с реактивацией возбудителя ЦМВИ, первичное заражение которым произошло либо внутриутробно, либо достаточно давно.

Обнаружение вируса простого герпеса (ВПГ) 1 и 2 типа носило единичный характер. Установлено, что в крови и ликворе больных циркулировали антитела к этой инфекции, относящиеся к классу IgG (75%) и в меньшей степени к классу IgM (12,5%). Установление фаз инфекционного процесса по соотношению подклассов специфических антител показало, что IgG1-2 выявлялись в 25,0%, IgG3 - 12,5%, а IgG4 - 62,5%. Низкие концентрации IgM антител в крови объяснялись либо ослабленным иммунным ответом, либо тем, что ВПГ 1 и 2 типа были рецидивирующими, а выявление антител подклассов IgG1-2 и IgG4 свидетельствовало об активации хронического процесса.

Таким образом, оптимизация методов диагностики с введением дополнительного обследования биологического материала от больных с ОРВИ на дифференциацию ряда герпес-вирусов позволило обеспечить эффективность выявления инфекционного агента, дифференцировать её стадии и контролировать врачу проводимые лечебные мероприятия.

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

#### **ВИРУСОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ВРОЖДЕННЫХ ИНФЕКЦИЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Проводилось обследование беременных женщин и рожденных от них детей с целью выявления врожденных инфекций. Исследовалась кровь от 80 беременных женщин в 1, 2 и 3 триместре беременности и 42 детей, рожденных от них в возрасте 1, 2 и 3 месяцев для определения иммуноглобулинов класса M и G (IgM и IgG) к герпесу 1 типа, цитомегаловирусной (ЦМВ) и токсоплазменной инфекциям, краснухе и парвовирусу В19.

Результаты исследования: у 100% беременных женщин определялись IgG ко всем перечисленным инфекциям и от 90% до 45% они фиксировались как положительные, а IgM были зафиксированы к ЦМВ, герпесу 1 типа, краснухе и парвовирусу В19 и процент их выделения колебался от 35 до 5. При

мониторинге антител к герпесу 1 типа у беременных IgM обнаруживались лишь в 1 триместре, во 2 и 3 они сочетались с IgG, причем к 3 триместру в высоких титрах. При определении индекса авидности к герпесу 1 типа у беременных обнаруживалась в 1 триместре острая фаза заболевания. При цитомегаловирусной инфекции кровь, взятая в 1, 2 и 3 триместрах, по наличию IgM и IgG и уровню антителообразования существенных различий не имела. Определение индекса авидности показало увеличение острой фазы инфекции к 3 триместру, а также уменьшение обнаружения больных с пастинфекцией. При обследовании детей IgG обнаруживались от 93% до 38%, и они расценивались как материнские антитела. При сравнении IgG у матерей и детей прослеживается четкая тенденция к уменьшению их у детей по сравнению с матерями. Иммуноглобулины класса M у детей в возрасте от 1 до 3 месяцев обнаруживались в 6,2% к ЦМВ и в 2,4% к вирусу герпеса, и только после 3 месяцев они не обнаруживались к вирусу герпеса, но процент обнаружения их к ЦМВ увеличивался до 21,4. В настоящее время все более актуальным становится применение в диагностической практике метода иммуноблот, но производители не дают интерпретацию результатов обнаружения антител беременной и рожденного от нее ребенка. Инновационной разработкой стала интерпретация результатов исследования мать-новорожденный. При изучении всех лабораторных и клинических показателей мы пришли к заключению, что при трансфере через плаценту не все антитела к поверхностным гликопротеинам ее преодолевают. Мы предполагаем, что это одно из косвенных доказательств наличия сниженных титров антител у ребенка по отношению к матери, что обнаруживается нами практически в 78% обследованных пар мать-ребенок при постановке методом ИФА. В наших исследованиях с помощью иммуноблота такие пары встречались в 60%.

Обнаружение у новорожденного ребенка антител к какой-либо инфекции без снижения титров к ней по отношению к материнским титрам, а также наличие поверхностных гликопротеинов E-1 и E-2 (при проведении исследования с помощью иммуноблота) может означать, что он защищен материнскими антителами, но наличие только 1 гликопротеина и снижение титров антител у ребенка по отношению к матери может быть сигналом, что новорожденный может заболеть данной инфекцией. При обследовании материала от беременных и детей от 0 до 3 месяцев на ВУИ обязательно проверять их на наличие IgG и IgM с последующим определением индекса авидности и подтверждением на иммуноблоте. При интерпретации результатов, полученных с помощью иммуноблота, необходимо принимать во внимание все диагностические результаты пациента и проводить тщательный анализ анамнестических данных.

*Муха Т.А., Плехневич Е.В.*

### **ПРОБЛЕМЫ «ВОЗРАСТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ» У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

*г. Воронеж, Россия*

В Воронежской области с 1987 г. по 01.10.2016 г. выявлено 3818 ВИЧ-инфицированных пациентов; умерло 445 человек, в т.ч. вследствие ВИЧ-инфекции - 195. В многолетней практике в возрастной структуре преобладали молодые люди в возрасте 18-30 лет (49%), от 30 до 40 лет -34,2%, старше 40 лет - 10,2%. Однако с 2014 года доля лиц 30-40 лет стала преобладающей (доля молодых людей 18-30 лет снизилась до 31,6%, а доля лиц 30-40 лет составила 47,5%). За годы преобладания полового пути передачи ВИЧ-инфекции мужчин и женщин выявлялось поровну. С 2015 г. преобладающим путем инфицирования стало заражение при употреблении внутривенных наркотиков. За 9 месяцев 2016 г. парентеральный путь передачи ВИЧ составил 63,2% (у мужчин он выше и составляет 71,4%).

Факторы, способствующие «старению» ВИЧ-инфекции - это продление жизни пациентов за счет эффективной антиретровирусной терапии и снижения заболеваемости в молодом возрасте. Анализ факторов, характеризующих темпы «старения» ВИЧ-инфекции в Воронежской области, проведен с целью оптимизации диспансерного наблюдения и лечения пациентов старше 40 лет.

Этапы анализа: выявление частоты развития «возрастных» заболеваний у больных ВИЧ-инфекцией старше 40 лет; определение уровня риска смертельного сердечно-сосудистого заболевания в течение 10 лет по шкале SCORE; влияние экзогенных факторов (курение, алкоголь) на частоту развития «возрастных» заболеваний; оптимизация схемы диспансерного наблюдения и выбор препаратов для АРВТ у пациентов старше 40 лет.

В исследовании участвовало 100 человек в возрасте старше 40 лет (63 мужчины, 37 женщин). Учитывались как данные анамнеза (курение, алкоголь, сопутствующие заболевания, семейный анамнез), так и клинико-лабораторные показатели (артериальное давление, уровень холестерина, липопротеидов, CD4+, вирусная нагрузка и т.д.), схемы АРВТ и длительность лечения. Оценка абсолютного риска фатальных сердечно-сосудистых осложнений (смерть от инфаркта миокарда, инсульта и др. ИБС) в предстоящие 10 лет жизни проводилась по шкале SCORE с учетом пола, возраста, статуса курения пациента, индивидуальных показателей систолического артериального давления и общего холестерина. Из 67 больных с умеренным и высоким рисками развития сердечно-сосудистых заболеваний 12 пациентам была показана смена схемы АРВТ. У 5 больных было отмечено повышение креатинина, у

10 человек диагностированы заболевания костно-суставного аппарата, у 24 пациентов выявлена патология со стороны легких, у 9 – сахарный диабет, у 31 – артериальная гипертензия, у 9 – метаболические нарушения.

**Заключение:** длительный персистирующий воспалительный процесс в организме, поддерживаемый ВИЧ-инфекцией, способствует более раннему развитию хронических заболеваний, напрямую не связанных с ВИЧ. Вместе с увеличением продолжительности жизни пациентов это является причиной увеличения количества больных ВИЧ-инфекцией, страдающих сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы, почек, опорно-двигательной системы. Требуется индивидуальный подход к назначению антиретровирусной терапии с учетом «старения» популяции, наличия сопутствующих заболеваний и рисков межлекарственных взаимодействий.

*Немченко У.М., Савелькаева М.В., Сердюк Л.В., Ракова Е.Б., Рычкова Л.В.*

#### **СРАВНЕНИЕ ИНВАЗИВНЫХ И НЕИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ *HELICOBACTER PYLORI* У ДЕТЕЙ С ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

*г. Иркутск, Россия*

Инфицирование *Helicobacter pylori* (НР) в подавляющем большинстве случаев происходит в детском возрасте. Частота выявления НР у детей с синдромом рецидивирующей абдоминальной боли колеблется от 29 до 63,3%. На территории Сибири показатели инфицирования взрослого населения сопоставимы с показателями инфицирования в развивающихся странах.

**Пациенты и методы.** Комплексное обследование было проведено у 279 детей разного возраста, обратившихся в гастроэнтерологический центр ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ. Обследование включало сбор жалоб и анамнеза заболевания, лабораторные и инструментальные методы исследования. В целях верификации диагноза гастродуоденальной патологии осуществляли фиброгастродуоденоскопию гибким эндоскопом японской фирмы Olympus. Исследование на *H. pylori* проводили инвазивными методами (цитологическим и «Хелпил-тестом») и неинвазивным методом с помощью иммунохроматографического теста ИХТ ХеликоСтик (NOVAmed, Израиль).

**Цель исследования:** изучить распространенность *H. pylori* у детей с гастродуоденальной патологией.

**Результаты.** Анализ субъективных признаков патологии показал, что основными жалобами, предъявляемыми пациентами, являлась периодическая боль в животе ( $82,0 \pm 2,3\%$ ), тошнота ( $65,6 \pm 2,8\%$ ) и

отрыжка «тухлым» и «кислым» ( $65,9 \pm 2,8\%$ ). К симптомокомплексу желудочной диспепсии также относились жалобы на изжогу ( $30,4 \pm 2,7\%$ ), запах изо рта ( $22,6 \pm 2,5\%$ ), эпизодическую рвоту ( $20,0 \pm 2,4\%$ ), плохой аппетит у  $17,9 \pm 2,9\%$  обследованных детей. В зависимости от клинико-анамнестических данных и данных дополнительных исследований у 215 ( $77,0 \pm 2,5\%$ ) детей был выявлен хронический гастродуоденит (ХГД), эрозивный ХГД эзофагит у 55 ( $19,7 \pm 2,4\%$ ) детей, ХГД+ГЭРБ у 9 ( $3,3 \pm 1,0\%$ ) обследованных. Детям с наличием указанных клинических особенностей болевого абдоминального синдрома показано проведение тестов на инфицированность НР. По рекомендациям экспертов ESPGHAN и NASPGHAN первоначальный диагноз НР-инфекции должен быть основан на двух инвазивных тестах, подразумевающих фиброгастроскопию и взятие биоптатов слизистой желудка (положительное гистологическое исследование + быстрый уреазный тест в биоптате («Хелпил-тест»)). На основании данных тестов НР – инфекция была выявлена у 106 ( $38 \pm 2,9\%$ ) из 279 детей. Иммунохроматографический тест ИХТ ХеликоСтик имеет ряд преимуществ для использования в педиатрической практике – неинвазивность, возможность проведения в любом возрасте, а также относительно невысокая стоимость метода. Методом ИХТ из 279 детей с гастродуоденальной патологией у 128 ( $45,8 \pm 3,0\%$ ) выявлена НР – инфекция, у 151 ( $54,2 \pm 3,0\%$ ) – НР не была определена.

**Заключение.** Таким образом, менее 50% детей с гастродуоденальной патологией были инфицированы НР. Неинвазивный ИХТ не уступал по чувствительности и специфичности инвазивным методам и может быть использован как для первичной диагностики, так и для контроля эрадикации. Решение о эрадикации НР у пациентов с гастродуоденальной патологией должно приниматься врачом с учетом клинической симптоматики и после обсуждения риска и пользы с родителями ребенка.

*Нечаев В.В., Яковлев А.А., Федуняк И.П., Бобурова Л.Е., Лаврова Н.В., Пожидаева Л.Н., Шапарь А.О., Погромская М.Н., Васильева Ю.А., Кравцова А.*

#### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА И КЛЕЩЕВОГО БОРРЕЛИОЗА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Клещевые энцефалит (КЭ) и боррелиозы (КБ) – широко распространенные природно-очаговые заболевания на территории Северо-Западного федерального округа.

Проведен клинико-эпидемиологический анализ заболеваемости клещевым энцефалитом (КЭ) и

боррелиозами (КБ) в Санкт-Петербурге среди лиц, обратившихся за медицинской помощью с укусами клещей, зарегистрированных в эпидбюро города с 2006 по 2015 гг. В качестве дополнительного источника информации выборочно изучены истории болезни в КИБ им С.П. Боткина за 2014-2015 гг., в том числе больных сочетанной инфекцией (СИ).

За 10 - летний период зарегистрировано 7367 обращений за медицинской помощью по поводу укусов клещей. У 771 человека из 1953 обратившихся (39,5 %) установлен диагноз клещевого энцефалита, у 3472 из 5414 (64,1 %) - боррелиоза. Сочетанные заболевания среди лиц с установленными диагнозами выявлены в 123 случаях (2,89 %).

Среди всех больных КЭ преобладали мужчины над женщинами (58,0 и 42 %), а среди больных КБ – наоборот, мужчин было меньше, чем женщин (47,0 и 53 %).

Дети в возрастной структуре КЭ в среднем составили 12,8 %. Их доля снижалась в динамике по периодам с 17,1 % до 12,8 %. Доля взрослых больных мужчин и женщин увеличивалась с возрастом с 13,0 до 24,0 %. Возрастная структура КБ отличалась от КЭ: доля детей составила 16,1 %. У взрослых отмечена неравномерность долевого участия больных мужчин и женщин в различных возрастных группах. Лица мужского пола преобладали у детей, юношей и взрослых до 39 лет. Начиная с 40 лет и старше в структуре больных КБ нарастала доля женщин с 47,4 до 62,6 % как за счет эритемных, так и безэритемных форм.

Основными клиническими формами КЭ явились лихорадочная и менингеальная формы (34,1 и 39,7 % соответственно), а также субклиническая (11,8 %) и менингоэнцефалитическая (8,4 %). Прочие формы составили 5,2 %. Во 2 периоде наблюдения отмечен 4-х кратный рост субклинических форм с 4,7 до 18,9 %, связанный с улучшением диагностики. При КБ преобладали эритемная и безэритемная формы (63,5 и 30,9 %). Менингеальные и менингоэнцефалитические формы выявлены у 2,7 и 0,4 % больных соответственно во 2 период наблюдения. Продолжительность нахождения на койке больных КЭ зависела от клинической формы заболевания. При менингеальной и менингоэнцефалитической формах средний койко-день составил 22,8 – 26,1, а лихорадочной и субклинической – 12,5 – 7,6 дня соответственно. Средняя длительность лечения больных эритемной формой КБ в целом составила 9,34 койко-дня, безэритемной – 13,8 дня, а с неврологической симптоматикой – 23,3 дня.

Диагностика КБ представляет определенные трудности. С учетом сроков пребывания больных КБ в стационаре определены средние значения коэффициента серопозитивности (КС) в динамике по неделям с момента заболевания, укуса клещами. Считается, что диагноз боррелиоза подтверждается

при КС более 1,1. Среднее значение КС на 2 неделе болезни составило 2,55 и продолжало увеличиваться до 5 недели, поэтому раннюю выписку больных КБ нельзя считать оптимальной.

За 10-летний период от КЭ умерло 7 человек (0,9 %).

*Нечаев В.В., Яковлев А.А., Федуняк И.П.,  
Бобурова Л.Е., Лаврова Н.В., Пожидаева Л.Н.*

#### **КЛЕЩЕВОЙ ЭНЦЕФАЛИТ И КЛЕЩЕВОЙ БОРРЕЛИОЗ КАК СОЧЕТАННЫЕ ИНФЕКЦИИ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Сочетанные клещевые инфекции в Северо-Западном регионе, включая Санкт-Петербург, изучены недостаточно.

Идентификация сочетанных заболеваний (КЭ+КБ) осуществлялась с помощью программы «САУ-инфекция», позволяющей выявить их в массиве зарегистрированных случаев клещевого энцефалита и боррелиоза. В период с 2006 по 2015 гг. в эпидбюро города зарегистрировано 123 случая клещевого энцефалита (КЭ) в сочетании с клещевым боррелиозом (КБ) среди 7367 лиц, обратившихся за медицинской помощью (1,67 %). При расчете показателя СИ на число больных с подтвержденным диагнозом КЭ и КБ он возрос до 2,87 %. Существенных изменений в частоте подтверждения диагнозов КЭ и КБ в динамике по годам не произошло, однако показатель выявления СИ (КЭ+КБ) снизился в 2011-2015 гг. (II период) по сравнению с 2006-2010 гг. (I период) с 3,44 до 2,38 %.

Число больных СИ мужчин превышало таковое женщин (73 и 50 человек соответственно) за счет более частого выявления СИ у мужчин (5,8%) по сравнению с женщинами (2,8 %) в первый период (2006-2010 гг.). Доля сочетанной инфекции у мужчин была выше, чем среди женщин (59,3 и 40,7 %). Возрастная структура заболевших СИ практически не отличалась от таковой КЭ и КБ.

При СИ в 95,4 % были сочетания субклинической и лихорадочной форм КЭ с эритемной и безэритемной формами, а менингеальные и менингоэнцефалитические формы в 100 % с безэритемной формой КБ. Средняя продолжительность лечения больных СИ колебалась от 12,7 до 14,7 дней. При сочетании менингитных и менингоэнцефалитических форм КЭ с безэритемными формами КБ она увеличивалась до 30,7 дней. Таким образом, средняя продолжительность нахождения в стационаре больных СИ зависела от формы клещевого энцефалита.

При анализе мест заражения КЭ, КБ и СИ установлено, что основное число заразившихся произошло в районах Ленинградской области. Доля больных КЭ, заразившихся в Ленинградской области, составила 61,1 %. Остальные инфицировались на территории 20 областей РФ, а 5 лиц (5,6%) заразились в зарубежных странах: Финляндии, Эстонии,

Казахстане, Турции и Египте (внешние завозные случаи). Доля заразившихся боррелиозом в Ленинградской области (60,7 %) практически не отличалась от таковой КЭ, за исключением того, что 4,5 % заразились в пределах города, 16,9 % - в других областях и 5,8 % (внутренние завозные случаи) - на территориях зарубежных стран (Финляндия, Чехия, Беларусь). Из 33 больных СИ только 54,5 % заразились на территории Ленинградской области, 36,4 % (внутренние завозы) – на территориях близлежащих областей (Вологодская, Псковская, Тверская), 3,0 % - за рубежом (Словения).

Риск заражения КЭ и КБ людей определяется частотой вирусофорности клещей. При исследовании 125 клещей, снятых с 286 больных боррелиозом, в 81,6 % обнаружены боррелии, в 8,0% вирус КЭ и в 4,8 % проб – боррелии и вирус КЭ. Одновременное присутствие в организме клещей вируса КЭ и боррелий определяет риск заражения сочетанной инфекцией в Северо-Западном регионе.

*Никитин А.В., Волюнец Г.В., Скворцова Т.А.,  
Смирнов И.Е., Комарова Н.Л.*

#### **ДИНАМИКА НАРУШЕНИЯ СТРУКТУРЫ И ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ С НАСЛЕДСТВЕННОЙ ТИРОЗИНЕМИЕЙ 1 ТИПА**

*г. Москва, Россия*

**Актуальность.** Наследственная тирозинемия I типа (НТИ) – генетически детерминированное заболевание при котором распад тирозина осуществляется по альтернативному патологическому пути, с образованием высокотоксичных и канцерогенных продуктов сукцинилациетона, который приводит к поражению печени, почек, периферических нервов.

**Цель.** На основе многофакторного статистического анализа клинико-диагностических показателей и их изменений в динамике оценить динамику изменений выраженности нарушений структуры и функции печени на фоне специфической терапии.

**Методы.** 17 детей (8 мальчиков и 9 девочек) с тирозинемией I типа. Из них 5 пациентов (29,4%) с тирозинемией IA типа и 12 пациентов (70,6%) с тирозинемией IB типа. Для оценки степени нарушения функции печени проводилось исследование биохимического анализа крови: уровень аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспаратаминотрансферазы (АСТ), коэффициента де Ритиса, билирубина, глюкозы, альбумина, холестерина, лактата, аммиака, мочевины, трансферрина, церулоплазмينا, протромбина по Квику, фибриногена, гамма-глутамилтранспептидазы (ГГТП), щелочной фосфатазы (ЩФ).

**Результаты:** Функция печени до начала специфической терапии была снижена на  $34,1 \pm 11,3\%$  с диапазоном колебаний от 12,0% до 48,0%, и у 12 де-

тей степень её снижения была умеренной, у 2 пациентов – незначительной. Через 6 месяцев терапии функция печени достоверно улучшилась ( $p=0,026$ ) и была снижена на  $26,1 \pm 6,9\%$  с диапазоном колебаний от 11,0% до 39,0%; у 10 больных степень её снижения была умеренной, у 4-х – незначительной

**Выводы.** На основе многофакторного статистического анализа доказана эффективность патогенетической терапии генетического заболевания наследственной тирозинемии I типа

*Никитин А.В., Смирнов И.Е., Комарова Н.Л.,  
Волюнец Г.В., Скворцова Т.А.*

#### **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ВНУТРИПЕЧЕНОЧНОГО ХОЛЕСТАЗА У ДЕТЕЙ**

*г. Москва, Россия*

**Актуальность:** В настоящий момент отсутствуют референтные параметры желчеотделения по данным гепатобилисцинтиграфии у детей и их значения при врожденных холестатических заболеваниях печени.

**Цели:** установить диагностические критерии, характеризующие дуктулярный и синусоидальный холестаз для их дифференциальной диагностики при хронических болезнях печени у детей.

**Методы:** Проведена гепатобилисцинтиграфия с использованием радиофармпрепарата (РФП) Бромезида  $^{99m}\text{Tc}$  38 пациентам с врожденными холестатическими болезнями печени: 23 ребенка с прогрессирующим семейным внутрипеченочным холестазом (ПСВПХ 1 типа – 5 детей, ПСВПХ 2 типа – 18 детей), при котором имеет место синусоидальный холестаз, и 15 детей с синдромом Алажилля (СА), при котором имеет место дуктулярный холестаз. Исследовались хронометрические параметры: время максимального накопления РФП ( $T_{\text{max}}$ ), время полувыведения РФП ( $T_{1/2}$ ), время поступления меченой желчи в кишку ( $T_{\text{киш}}$ ).

**Результаты:** при внутриклеточном холестазе  $T_{\text{max}}$  РФП паренхимой печени повышено и составляет  $26,8 \pm 2,5$  мин, при дуктулярном холестазе  $T_{\text{max}}$  составило  $18,2 \pm 2,0$  ( $p=0,000$ ).  $T_{1/2}$  и  $T_{\text{киш}}$  при внутриклеточном холестазе отсутствовало, при дуктулярном холестазе составило  $47,6 \pm 3,6$  мин ( $p=0,001$ ) и  $20,0 \pm 1,6$  мин ( $p=0,008$ ) соответственно. На отсроченных сцинтиграммах через 24 часа от начала исследования при дуктулярном холестазе наблюдается полная элиминация РФП, при внутриклеточном холестазе - отсутствует ( $p=0,003$ ).

**Выводы:** параметры гепатобилисцинтиграфии можно использовать для дифференциальной диагностики синусоидального и дуктулярного холестаза при врожденных холестатических болезнях печени у детей.



*Николаева И.В., Семенова Д.Р., Скворцова Н.Н., Шайхиева Г.С.*

**ФАКТОРЫ ПАТОГЕННОСТИ KLEBSIELLA PNEUMONIA, ВЫДЕЛЕННЫЕ У ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНОЙ ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.**

*г. Казань, Республика Татарстан*

*Klebsiella pneumoniae* является частой причиной нозокомиального сепсиса, пневмонии, инфекции мочевых путей, острой кишечной инфекции у детей. Носительство в верхних дыхательных путях и кишечнике может предшествовать развитию генерализованного процесса. Часть из них обладают факторами патогенности, что может привести к развитию инвазивного процесса.

Целью исследования явилось изучение факторов патогенности штаммов *Kl. pneumoniae*, выделенных у детей первого года жизни с клебсиеллезной инфекцией различной локализации и сепсисом.

Исследование проводилось на базе ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» и ГАУЗ «Республиканская инфекционная клиническая больница» в 2015-2016 гг. Исследовано 92 штамма *Kl. pneumoniae*, выделенных из различного биологического материала у детей первого года жизни. Доля новорождённых в исследуемой группе составила 40% (35 детей), детей грудного возраста – 60% (51 ребенок). 5 (5,8%) штаммов выделено из крови, 6 (6,9%) – из содержимого эндотрахеальной трубки, 1 (1,1%) – из ликвора, 12 (13,9%) – из мочи, 42 (48,8%) – из фекалий и 19 (20,6%) – из мазков со слизистой зева. Детекцию генов, кодирующих синтез различных факторов патогенности (железорегулируемого белка (*igr 2*), нерибосомальный генотоксин (*clb B*), ингибитор лизоцима (*pliC*), фимбрии (*fim H*), регулятор мукоидного фенотипа (*gmpA*)) проводили методом ПЦР.

Ген *igr2* обнаружен у 24 штаммов 28% (2) случаев, *fim H* в 26% (23), *gmpA* в 23% (20), значительно реже определялись генетические детерминанты *pliC* – в 14% (12) и *clb B* в 8% (7).

Нуклеотидные последовательности *clb B* определялись во всех исследуемых материалах кроме ликвора, в 14% (1) был выделен из крови, смыва эндотрахеальной трубки, копрокультуры и в 28% (2) из зева и мочи. *igr 2* не обнаруживался в высевах из крови и эндотрахеальной трубки, чаще всего встречался в штаммах, выделенных из кала в 36% (11), реже – в мазках из зева в 23% (7) и в 16% (5) в штаммах, выделенных из мочи. Генетические детерминанты *pliC* определялись в 16% у штаммов из эндотрахеальной трубки, в 25% случаев у штаммов из зева и мочи, в 34% случаев штаммов из кала. Факторы адгезии *fim H* не определялись у штаммов из ликвора и крови, с одинаковой частотой встречались в штаммах из эндотрахеальной трубки и зева – 8,6% (2), в 13% (3) были выделены из мочи и в

70% определялись у штаммов из кишечника.

Генетические детерминанты мукоидного фенотипа не давали положительные сигналы у штаммов из ликвора, крови, эндотрахеальной трубки, в 15% встречались у штаммов из мочи и зева, в 70% у штаммов из копрокультуры.

Сравнивая инвазивные и неинвазивные формы по наличию факторов патогенности можно сказать: *Kl. pneumoniae*, выделенная из крови, эндотрахеальной трубки и ликвора не давала положительный сигнал на наличие фактора адгезии *fim H* и фактора повышенного слизиобразования *gmpA*. Эти факторы при неинвазивных формах встречались в 28% и 27%. Иерсиниебактин встречался в 3 раза чаще у неинвазивных штаммов – в 31% (23). Фактор ингибитора лизоцима с одинаковой частотой обнаруживался в обеих группах в 15%. Колибактин в 2 раза чаще встречался в группе инвазивных штаммов и составлял 16%.

Проведен сравнительный анализ копрокультур *Kl. pneumoniae*, выделенных от детей с острой кишечной инфекцией и дисбиотическими нарушениями. Колибактин не определялся у детей с острой кишечной инфекцией, обусловленной клебсиеллой, и встречался в 3% в дисбиотической группе. Хелатор железа и фактор слизиобразования был обнаружен у каждого третьего штамма кишечного клебсиеллэза и каждого четвертого штамма в группе с дисбиозом кишечника. Фактор антилизоцимной активности одинаково редко встречался в обеих группах – в 6%. *fim H* был обнаружен в 37% кишечных штаммов острой кишечной инфекции и 30% дисбиотических штаммов.

Выводы: В исследуемой группе чаще всего обнаруживались генетические детерминанты *igr 2* – в 28%, *fim H* – в 26% и *gmpA* – в 23%. *Kl. pneumoniae*, выделенная из крови, эндотрахеальной трубки и ликвора не давала положительный сигнал на наличие фактора адгезии *fim H* и фактора повышенного слизиобразования *gmpA*. Нет достоверных различий по факторам патогенности кишечного происхождения с острой кишечной инфекцией и дисбиотическими нарушениями.

*Никольская М.В., Баранова И.П., Гайфуллин К.М.*

**ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЦИРРОЗОВ ПЕЧЕНИ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ**

*г. Пенза, Россия*

Цель исследования: изучить этиологическую структуру и особенности клинических проявлений циррозов печени у ВИЧ-инфицированных.

Материалы и методы: в исследование включено 34 пациента с ВИЧ-инфекцией и циррозом печени, направленных на госпитализацию в «Пензенский областной клинический центр специализированных

видов медицинской помощи» (ГБУЗ ПОКЦСВМП) по клиническим показаниям в период с 2014 по 2016 годы. Пациентам проводилось стандартное обследование, включающее клинические, биохимические, бактериологические, иммунологические, инструментальные методы исследования (рентгенография, компьютерная томография, УЗИ, рентгеноконтрастные методы, спинномозговая пункция - по показаниям).

Результаты и обсуждение. Среди пациентов, включенных в исследование, преобладали лица мужского пола - 21 (61,8%) человек, женщин было 13 (38,2%). Средний возраст больных составил  $40,1 \pm 7,5$  лет (от 25 до 62 лет). Длительность заболевания ВИЧ-инфекцией (с момента установления диагноза) до госпитализации -  $6,5 \pm 4,5$  лет (от 6 месяцев до 18 лет). 12 человек (35,3%) на момент госпитализации получали комплексную антиретровирусную терапию. Цирроз печени в исходе гепатита С диагностирован у 15 (44,1%) человек, смешанного генеза - у 18 (53,0%) пациентов (гепатит С + токсический - 14 (41,2%) больных, микст-гепатит В+С и токсический - 4 (11,8%) человека). У 1 (2,9%) больного этиология цирроза не была уточнена. Оценку стадии и степени тяжести цирроза проводили с использованием шкалы A.Child-R.H.Pugh: у 3 (8,8%) больных выявлен цирроз класса А, у 9 (26,5%) – класса В и у 22 (64,7%) пациентов - декомпенсированный цирроз класса С. Среди осложнений цирроза чаще определялся асцит - у 18 (52,9%) больных, печеночно-клеточная недостаточность - у 13 (38,2%) человек, варикозное расширение вен пищевода - у 11 (32,3%), кровотечения диагностировано у 4 (11,8%) человек, синдром гиперспленизма - у 6 (17,6%), гепаторенальный синдром - у 5 (14,7%) больных, спонтанный бактериальный перитонит - у 2 (5,9%) пациентов. Спектр конкурирующих и сопутствующих заболеваний в основном определялся наличием ВИЧ-инфекции: у 2 (5,9%) человек диагностирован сепсис, пневмония (в том числе пневмоцистная) выявлена у 5 (14,7%) больных, кандидоз ротоглотки и пищевода - у 3 (8,8%), генерализованная цитомегаловирусная инфекция - у 1 (2,9%) больного и диссеминированный туберкулез легких - у 1 (2,9%) пациента. Летальный исход во время госпитализации наступил у 7 (20,6%) больных.

Таким образом, наиболее частой причиной цирроза печени у ВИЧ-инфицированных являются гепатиты смешанной (вирусной и токсической) этиологии. Сочетание ВИЧ-инфекции и цирроза печени характеризуется большим числом жизнеугрожающих осложнений и ухудшает прогноз.

*Никольский М.А., Кулешова Л.Б., Закревская А.В., Каптур Т.А., Лиознов Д.А.*

#### **ЧАСТОТА ОПРЕДЕЛЕНИЯ IGG К ВГЧ-7 У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ОРВИ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Существуют единичные исследования, посвященные инфекции, вызванной вирусом герпеса 7 типа (ВГЧ-7), в российской популяции. Ранее нами на основе использования молекулярно-биологического метода было показано, что ВГЧ-7 является причиной 8-10% случаев внезапной экзантемы и фебрильных судорог у детей. В тоже время, сероэпидемиологические исследования частоты инфицированности ВГЧ-7 населения Российской Федерации не проводились.

Целью пилотного исследования было оценить частоту серопозитивности к ВГЧ-7 у детей.

**Материалы и методы.** Обследовано 105 детей в возрасте от 10 дней до 10 лет с диагнозом ОРВИ, проходивших лечение в Детской городской клинической больнице №5 им Н.Ф. Филатова (Санкт-Петербург).

Иммуноглобулины класса G (IgG) к ВГЧ-7 определяли методом непрямого иммунофлуоресцентного анализа (тест-система Advanced biotechnologies inc., США).

**Результаты.** Антитела к ВГЧ-7 выявили у 17 (16%) больных. Установлено, что при рождении IgG к ВГЧ-7 определялись у 4 (14,8%) детей. К 6 мес. жизни доля серопозитивных детей снижалась и до 4-летнего возраста составляла от 8 до 13%. У пациентов старше 4 лет IgG к ВГЧ-7 выявили в 28% (7 чел.) случаев.

**Выводы.** Впервые проведенное пилотное исследование серопозитивности к ВГЧ-7 в российской популяции показало, что 17% детей в возрасте до 10 лет имели контакт с возбудителем. Высокая частота обнаружения IgG к ВГЧ-7 у новорожденных, вероятно, обусловлена материнскими специфическими антителами. Основной контакт с ВГЧ-7 происходит в возрасте старше 4 лет. Необходимо проведение популяционных сероэпидемиологических исследований для оценки инфицированности ВГЧ-7 населения Российской Федерации.

*Носырева С.Ю., Литяева Л.А., Жиленкова О.Г.*

#### **ЭКСПРЕСС- ОЦЕНКА ВИДОВОГО СОСТАВА КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ МЕТОДОМ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ ПРИ АЛЛЕРГОПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ**

*г. Оренбург, г. Москва, Россия*

Применяемые на сегодняшний день в клинической практике методы диагностики изменений кишечной микробиоты имеют определенные ограничения и недостатки: невозможность оценить роль

некультивируемых микроорганизмов, прежде всего – анаэробов и вирусов, оценка только полостной, а не пристеночной микробиоты. Метод газовой хроматографии масс-спектрометрии (ГХ-МС) позволяет по липидным маркерам компонентов клеток (высшие жирные кислоты) определить видовой состав микробиоты неинвазивным экспрессным методом – по анализу крови. Это обеспечивается гомеостазом микробных маркеров в крови и адекватность его профиля составу кишечной микробиоты.

Проведено обследование кишечной микробиоты десяти детей в возрасте от одного месяца до 5 лет с атопическим дерматитом (АтД) (60% - легкая степень, 30% - среднетяжелая, 10% - тяжёлая) стандартным бактериологическим методом и методом ГХ-МС микробных маркеров.

Микробиологическое исследование содержимого толстой кишки выявило у большинства детей с АтД выраженные отклонения в составе кишечной микробиоты, характеризующиеся значительным снижением бифидобактерий (90%) и лактобактерий (70%), синдрома атипичных эшерихий (50%) с пролиферацией различных видов аэробных грамположительных и грамотрицательных условно-патогенных бактерий (чаще *Staphylococcus* spp., *Enterococcus* spp., *Candida* spp., *Enterobacter* spp., *Proteus* spp., *Klebsiella* spp.) в диагностических концентрациях (80%).

Результаты исследования состава микробных маркеров в крови детей с АтД показали, что пристеночная микробиота кишечника (классификация бактерий - *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology*, 2001) у этих детей была представлена в основном Firmicutes (*Clostridium* spp., *Streptococcus* spp., *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*), а так же Actinobacteria (*Bifidobacteria*), *Proteobacteria* (*Helicobacter pylori*) с доминированием сообщества Firmicutes, с диссоциацией его отдельных представителей - дефицитом облигатных анаэробов (эубактерий, бифидобактерий, пропионобактерий), лактобацилл (70%) и клинически значимым избытком (выше нормы более чем в два раза) *Peptostreptococcus anaerobius*, *Fusobacterium* spp., численность маркеров *Bacteroides* была снижена. Следует отметить, что хотя указанные микробы регистрировались в 100% случаев, концентрации их маркеров значительно отличались: у двоих из трех детей с АтД средней тяжести дополнительно регистрировались микробные грибы (ситостерол), *Eggerthella lenta*. У ребенка с тяжелым течением АтД дополнительно были выявлены *Moraxella* spp.. У части детей (30%) определены маркеры *Nocardia* spp., *Blautia coccoides*.

Кроме того, у всех детей с АтД были выявлены различные вирусные маркеры - *Herpes* spp. (100%), цитомегаловирус (90%), Эпштейна-Барр вирус (50%).

Результаты исследования по хромато-масс-спектрометрическому определению микробных маркеров микроорганизмов показали его преимущества относительно классического бактериологического метода, позволяющего определить широкий спектр микроорганизмов (более 50 видов) пристеночной микробиоты, прежде всего анаэробных бактерий, а также грибов и вирусов.

*Парамонов А.И., Джисоев Ю.П., Мирошниченко Л.А., Гусев В.Д., Козлова И.В., Ткачев С.Е., Злобин В.И., Малов И.В., Рузжек Д.*

#### **СТРУКТУРНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ СТРУКТУР ПЕРИОДИЧНОСТЕЙ В ГЕНОМАХ ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ ГЕНОТИПИРОВАНИЯ ВИРУСА**

*ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», г. Иркутск, Россия; г. Новосибирск, Россия; г. Чешке - Будейовице, Республика Чехия*

**Целью** работы было выявление структурных особенностей в геномах штаммов вируса клещевого энцефалита (ВКЭ) посредством использования алгоритмов и программ обнаружения структур периодичностей, а также анализ и систематизация полученных результатов с целью выявления наиболее характерных маркеров, позволяющих решать задачу генотипирования.

**Материалы и методы.** Была использована выборка геномов 161 штамма ВКЭ из базы данных Genbank. Для исследования использовались методы анализа символьных последовательностей, разработанные в Институте математики СО РАН – L-граммный анализ и сложностной анализ. L-граммный анализ даёт представление о том, из каких цепочек символов составлен текст и позволяет составить полный спектр повторов, исключив цепочки с частотой 1. Сложностной анализ основан на идее оценивания сложности конечной символьной последовательности числом шагов некоторого гипотетического процесса, порождающего данную последовательность. В данной работе использована модификация этого метода, учитывающая помимо обычных повторов также комплементарные и обратные повторы, характерные для нуклеиновых кислот.

**Результаты и обсуждение.** Апробация этих подходов на геномах штаммов разных генотипов ВКЭ позволила выделить три доминирующих типа структур: периодичности, фракталоподобные и структуры, составленные из комбинаций повторов разного типа (комбинированные). Анализ с целью выявления периодичностей проводился для разных пороговых значений длины повторов. При значении порога 10 выявлено свыше 2000 периодичностей. Был проведен анализ основных параметров, характеризующих выявленные периодичности в каждом

штамме: число периодичностей, диапазон длин, наличие аномалий в распределении периодичностей по длине генома, степень вырожденности нуклеотидного состава. Проведена систематизация периодичностей, выявленных в разных генотипах. Основное внимание уделено периодичностям, представленным только (или преимущественно) в одном из генотипов. Они могут использоваться в качестве маркеров при решении задачи генотипирования. Существенно, что эти маркеры выделены на уровне РНК, т.е. могут использоваться для дифференциации штаммов даже тогда, когда анализ на аминокислотном уровне не даёт значимых результатов. Также выделены периодичности, присутствующие лишь в двух или трёх генотипах. Они также могут быть использованы для целей генотипирования, поскольку указывают на генотипы, в которых данные объекты по большей части не встречаются. Кроме того эти периодичности полезны при выявлении связей между разными генотипами.

Работа выполнена при финансовой поддержке грантов: 1. Программы № I.33П фундаментальных исследований Президиума РАН по стратегическим направлениям развития науки "Фундаментальные проблемы математического моделирования. Фундаментальные проблемы факторизационных методов в различных областях. Алгоритмы и математическое обеспечение". Часть "Фундаментальные проблемы математического моделирования"; 2. Российского научного фонда №14-15-00615 (по разделу анализа штаммов европейского генотипа ВКЭ).

*Перетолчина Н.П., Джисоев Ю.П., Воскресенская Е.А., Борисенко А.Ю., Климов В.Т., Толоян А.А., Злобин В.И.*

#### **БИОИНФОРМАЦИОННЫЙ И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОИСК И АНАЛИЗ САЙТОВ CRISPR/CAS-СИСТЕМ В ГЕНОМАХ ШТАММОВ *YERSINIA PSEUDOTUBERCULOSIS***

*г. Иркутск, Россия; Санкт-Петербург, Россия*

CRISPR/Cas (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats/CRISPR-associated proteins) system is a specific and adaptive protection of bacteria against alien genetic material. CRISPR - кассета бактерий представляет собой набор коротких палиндромных повторов разделенных уникальными спейсерными последовательностями. Так как каждый штамм в ходе эволюции встречается с различными генетическими элементами, спейсеры кассет являются хорошими маркерами как для филогенетических исследований, так и типирования бактерий. **Целью** исследования была разработка биоинформационного и молекулярно-генетического алгоритмов для поиска и анализа в геномных по-

следовательностях штаммов *Ypseudotuberculosis* CRISPR/Cas-систем и определить фаговые и плазмидные комплексы, детектируемые спейсерами CRISPR- кассет.

**Материалы и методы.** Основываясь на 9 полногеномных последовательностях *Y. pseudotuberculosis* с помощью онлайн-приложения Primer-BLAST были подобраны праймеры для выделения CRISPR локусов. Подобранная панель праймеров была апробирована на штаммах *Ypseudotuberculosis* из коллекции Института эпидемиологии и микробиологии им. Пастера (С-Петербург) посредством стандартного метода ПЦР и последующим секвенированием фрагментов ДНК ПЦР-продуктов. Было исследовано 34 коллекционных штамма, выделенных из различных источников и регионов. Секвенированные последовательности локусов были обработаны и изучены с помощью BioEdit и пакета программ для поиска CRISPR/Cas систем фагов и плазмид.

**Результаты и обсуждение.** Как показали результаты исследования, разработанная панель праймеров подходит для выделения CRISPR кассет *Ypseudotuberculosis* посредством ПЦР и для дальнейшего секвенирования полученных фрагментов ДНК. Однако, секвенирование больших фрагментов (>1500 пн) требует подбора внутренних праймеров. Поэтому в данном исследовании удалось изучить всего 5 фрагментов полученных CRISPR/Cas локусов. В результате биоинформационного анализа этих 5 фрагментов ДНК *Ypseudotuberculosis* было выявлено их соответствие кассетам YP1 и YP3. Последовательности повторов кассет позволяют отнести CRISPR/Cas систему исследованных штаммов к типу IF. Локусы YP3 трех штаммов имеют одинаковые последовательности повторов и спейсеров. Наличие идентичных спейсеров объясняется одной географической областью выделения данных штаммов. Оставшиеся два штамма не имеют идентичных спейсеров и относятся к разным CRISPR группам. Биоинформационный поиск фагов и плазмид через спейсеры дал достоверные результаты в отношении профагов *Y. similis str. 228*, *Y. pseudotuberculosis str. ATCC6904*; бактериофагов *Salmonella phage, Shigella phage SflI*; плазмид *E. coli O157:H7 str. SS17 (plasmid pSS17)*, *E. coli O157:H7 str. EC4115 (plasmid pEC4115)*, *Salmonella enterica (plasmid pCFSAN)*, и *Proteus vulgaris (plasmid Rts1)*. Расшифрованные последовательности локусов были загружены в базу данных GenBank со следующими номерами: KX592595, KX592596, KX592597, KX592598, и KX592599. Предлагаемый подход даёт в перспективе возможность целенаправленно подбирать фаги, способные лизировать патогенного хозяина.

*Пивовар О.И., Ветошкина В.А.*

### **ДИНАМИКА ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ В НА ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ**

*г. Кемерово, Россия*

Около 350 млн. человек в мире имеют маркеры текущей хронической НВВ-инфекции, характеризующейся широким спектром клинических вариантов и исходов заболевания – от неактивного носительства НВВ с низким уровнем виремии до хронического гепатита В (ХГВ) с выраженной активностью и возможностью перехода в цирроз печени (ЦП) и гепатоцеллюлярную карциному. Современная стратегия лечения ХГВ заключается в длительном назначении аналогов нуклеоз(т)идов в режиме монотерапии.

**Цель работы:** Оценка динамики фиброза печени с помощью неинвазивного метода (фиброэластометрии) у больных хроническим гепатитом В (ХГВ), получающих противовирусную терапию аналогом нуклеозида – энтекавиром.

**Материалы и методы:** В 2012-2016 гг. под наблюдением находилось 25 пациентов с ХГВ (19 мужчин и 6 женщин) в возрасте от 28 до 60 лет. У 22 (88 %) больных регистрировался НВеАг-негативный гепатит. 1 больной – с исходом в цирроз печени, класс А по Чайлд-Пью. У 15 (60%) пациентов отмечалась низкая вирусная нагрузка. Фиброэластометрия была выполнена на аппарате «Фиброскан» (EchoSens, Франция) до начала лечения и в динамике 1 раз в год с измерением индекса эластичности в кПа и оценкой по шкале «Метавир». 23 пациента получали ежедневно энтекавир 0,5 мг и 2 пациента – 1,0 мг (ранее получавший ламивудин и больной с ЦП).

**Результаты:** При первичном исследовании у 20 больных (80 %) выявлен фиброз (F 1-2), F3 – у 4 (16%) и F4 – у 1 (4 %) больного. Через 1 месяц терапии биохимический ответ был получен у 12 (48%), а ДНК вируса не определялась у 7 (28%) пациентов с низкой вирусной нагрузкой. Через 12 недель лечения авиремия отмечалась у 23 (92%) человек, через 6 и 12 месяцев получен биохимический и вирусологический ответ у 24 (96%) пациентов. На фоне терапии в течение 4-5 лет отмечено перераспределение больных с разной степенью фиброза печени: у 9 (36 %) человек фиброз не регистрировался, минимальный фиброз – у 11 (44 %) пациентов, F2 – у 4 (16 %), F3 – у 1 (4%) больного и F4 – не определялось, однако это не позволило снять диагноз цирроза печени.

У одного больного сохранялась низкая вирусная нагрузка через год от начала лечения и терапия была приостановлена. У 24 (96%) пациентов в течение 4-5 лет наблюдалось стойкое подавление репликации вируса ниже порога определения (менее

300 коп/мл). У 2-х (8 %) больных через 3 года терапии регистрировалась сероконверсия по НВе Аг и лечение было продолжено в течение года. Ни у одного пациента не было выявлено вирусологического прорыва.

**Выводы:** Фиброэластометрия может быть использована с целью неинвазивной диагностики оценки динамики фиброза печени при проведении противовирусной терапии у больных ХГВ.

У 96% пациентов был достигнут биохимический и вирусологический ответ в ходе терапии энтекавиром, что свидетельствует о высокой эффективности. Подавление вируса происходило значительно быстрее у пациентов с исходно низким уровнем виремии.

Длительное применение энтекавира характеризуется стойким подавлением репликации вируса ниже порога определения и регрессом цирроза и фиброза у пациентов с ХГВ.

*Пименова А.С., Басов А.А., Борисова О.Ю.,  
Цвиркун О.В., Алешкин В.А., Афанасьев С.С.,  
Донских Е.Е., Пикина А.П., Кафарская Л.И.,  
Афанасьев М.С., Караулов А.В.*

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕНОДИАГНОСТИКИ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ ЛИЦ В ОЧАГАХ КОКЛЮША**

*г. Москва, Россия*

Благодаря достижению и поддержанию высокого охвата вакцинацией и ревакцинацией АКДС-вакциной, заболеваемость коклюшем в Российской Федерации за последние 5 лет стабилизировалась на уровне 3,0 – 5,0 на 100 тыс. населения. Несмотря на это регистрируются локальные вспышки с формированием очагов разной интенсивности в школьных коллективах. В очагах коклюша прививки контактным лицам не проводятся, а противоэпидемические мероприятия в соответствии с СП 3.1.2.3162-14 «Профилактика коклюша» сводятся к медицинскому наблюдению и выявлению кашляющих детей. Целью исследования была оценка эффективности применения генодиагностики при обследовании контактных лиц в очагах коклюша. Под наблюдением находилось 4930 человек из 8 общеобразовательных учреждений г. Москвы и Московской области в 2012-2015 гг. Изучено 430 проб клинического материала. Исследования проводили согласно МР 3.1.2.0072-13. Экстракцию ДНК *V.pertussis* из исследуемых образцов проводили с помощью «АмплиПрайм® ДНК-сорб-АМ». Выявление специфических фрагментов генома возбудителя коклюша осуществляли методом ПЦР-РТ с помощью «АмплиСенс® Bordetella multi-FL» и методом ПЦР при изотермальных условиях с оригинальной комбинацией праймеров. Из обследуемых 80,9% были дети и 19,1% - взрослые. В трех из восьми об-

разовательных учреждений ранее были выявлены случаи коклюша у 7 детей, которые в одном случае подтверждены с помощью бактериологического метода и в шести случаях – с помощью ИФА и РНГА. Обнаружено 33 положительных ДНК-образца (7,7% от общего числа проб). ДНК-положительные образцы выделены от 18 учащихся и 15 работников образовательных учреждений. Среди учащихся положительные образцы в основном обнаружены у учеников 4-х классов в возрасте 10 - 11 лет. Среди работников образовательных учреждений ДНК-положительные образцы в большинстве (33,3%) случаев выделены от педагогов, а также от медицинского персонала и работников столовой. В двух очагах, где ранее были установлены источники инфекции, обнаружено 17,9% ДНК-положительных образцов, из которых в трех случаях наблюдались клинические проявления. В тех очагах, где не был ранее установлен источник инфекции и проводили обследование длительно кашляющих детей, обнаружено 5,2% ДНК-положительных образцов, причем в двух случаях наблюдались клинические проявления в виде кашля. Проведенные исследования подтвердили высокую эффективность и целесообразность применения генодиагностики при обследовании лиц в очагах коклюшной инфекции.

*Помелова В.Г., Осин Н.С., Поклонский Д.Л.,  
Чифанов Д.Е., Бойко О.С., Еремин Г.Г.*

#### **К ВОПРОСУ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РИККЕТСИОЗОВ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*г. Москва, Россия*

Генетическое разнообразие, гетерогенность антигенных и биологических свойств альфа 1-протеобактерий, особенности вклада возбудителей риккетсиозов в инфекционную патологию различных возрастных групп, в том числе детского населения, обуславливают необходимость изучения их распространенности для разработки актуальных мер идентификации и профилактики в различных субъектах Российской Федерации. С целью изучения распространенности нозологий, вызванных альфа 1-протеобактериями в Российской Федерации, нами были проанализированы статистические данные распределения различных риккетсиозов в срезе возрастных и географических особенностей субъектов Российской Федерации. В результате исследований установлено: основными регистрируемыми в Российской Федерации нозологическими единицами, вызванными группой риккетсий, являются сибирский клещевой тиф (более 70% ежегодно в структуре всех риккетсиозов), астраханская пятнистая лихорадка (около 3% в структуре всех риккетсиозов), гранулоцитарный анаплазмоз человека (около 1,5% в структуре всех риккетсиозов). Вместе с тем, в последние

годы имеются отдельные данные о подтверждении случаев болезни Брилля-Цинссера. При рассмотрении вопросов распространения нозологий, вызванных альфа 1-протеобактериями в срезе показателей возрастных групп, нами выявлено: у детского населения в возрастных значениях до 17 лет верификация возбудителей отмечается в четверти случаев среди всей структуры риккетсиозов. Преобладающими нозологиями, как и во всей структуре риккетсиозов, являются сибирский клещевой тиф и астраханская пятнистая лихорадка. Эндемические активные очаги распространены в Сибирском, Дальневосточном и Южном федеральных округах. Преобладающими субъектами (в порядке уменьшения количества случаев идентификации возбудителей) являются: Алтайский край (*R. sibirica*, *R. heilonjiangensis*, *R. raoultii*), республика Алтай (*R. sibirica*), Хабаровский край (*R. sibirica*), Новосибирская область (*R. sibirica*, *R. slovaca*, *R. raoultii*), Приморский край (*R. sibirica*, *R. heilonjiangensis*). Одновременно, в последние годы отмечается высокий уровень пораженности населения педикулезом, достигающим в различных субъектах Российской Федерации 200-300 на 100 тыс. населения. С большой долей вероятности можно утверждать, что численность переносчика сыпного тифа (платяная вошь) значительно ниже, чем в официальной отчетности, так как в ней учитывается в том числе и смешанный педикулез. Вместе с тем, отмеченный высокий уровень пораженности населения педикулезом представляет потенциальную опасность возникновения эпидемических вспышек, в том числе риккетсиозов. Альфа 1-протеобактерии распространены в различных регионах Российской Федерации. Эпидемически важным аспектом является распространение переносчиков данных микроорганизмов. В этой связи разработка новых средств и методов их идентификации, а также усиление мер по профилактике риккетсиозов, являются актуальной и значимой задачей.

*Раббимова Н.Т., Сувонкулов У.Т., Коваленко Д.А.,  
Абдиев Ф.Т.*

#### **БИОМАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОЖНЫМИ ЛЕЙШМАНИОЗАМИ В УЗБЕКИСТАНЕ**

*г. Самарканд, Узбекистан*

Кожный лейшманиоз (КЛ) остается одной из актуальных проблем паразитологии. В Узбекистане частота заболеваемости КЛ за последние годы не снижается. Ежегодно регистрируются более 300 новых случаев заболевания. Настораживает тот факт, что заболевание КЛ стало регистрироваться на территориях, ранее считавшихся благополучными.

Настоящее исследование проведено с целью моделирования и выявления общих закономерностей медико-географической обстановки на территории

Узбекистана по кожным лейшманиозам.

В период за 2013-2015 гг. в республике зарегистрировано 907 случаев КЛ. Эпидемиология КЛ связана со многими факторами. Эпидемиологическое значение имеет изменение климата, миграция неиммунного населения в эндемичные очаги, изменение фауны переносчиков заболевания – москитов. Для прогнозирования КЛ на территории Узбекистана на ближайшие 5 лет была разработана оригинальная программа, учитывающая климато-географические особенности, точную географическую локализацию случаев заболевания и видовой состав переносчиков заболевания. В базу данных были внесены географические координаты мест 907 случаев КЛ со всей республики. Обработка данных проводилась с использованием программ RStudio, Version: 0.98.1103, QGIS, Version: 2.8.1 - Wien **Algorithmus**: **MAXENT**=Maximum-Entropie-Methode, **GLM**= Generalized Linear Model, **GBM**=Gradient Boosting, **RF**=Random Forest. В результате обработки данных нами была получена прогностическая карта риска.

Таким образом, биоматематическое моделирование КЛ на территории Узбекистана с учетом климато-географических данных, точной географической локализации случаев заболевания и видового состава переносчиков показало возрастания риска случаев заболевания в существующих очагах, а также риск распространения заболеваемости на более северные широты.

*Разуваев О.А., Кокорева С.П., Котлова В.Б., Хрюкин С.А.*

#### **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИКОПЛАЗМЕННОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ**

*г. Воронеж, Россия*

С целью разработки алгоритма определения вероятности микоплазменной этиологии пневмонии у детей для врачей приемного отделения инфекционного стационара, проведен сравнительный анализ клинико-лабораторных особенностей «классической» и микоплазменной пневмонии. Под наблюдением находилось две группы детей: основная группа – 77 детей с лабораторно подтвержденной микоплазменной этиологией пневмонии, группа сравнения - 97 детей с пневмониями не микоплазменной природы. Различий по высоте лихорадки получено не было ( $p=0,081$ ), но при микоплазменной пневмонии лихорадка сохранялась достоверно дольше – 7 [5; 10], против 5 [4; 7] у детей второй группы ( $p=0,027$ ). Дыхательная недостаточность чаще развивалась у детей с классической бактериальной пневмонией, также у них чаще диагности-

ровался бронхообструктивный синдром ( $p=0,048$ ). Дыхательная недостаточность при микоплазменной пневмонии регистрировалась редко и всегда на фоне бронхиальной обструкции. При аускультации детей на момент поступления в стационар изменения в виде мелкопузырчатых хрипов и крепитации чаще встречались у детей с микоплазменной пневмонией ( $p=0,005$ ), у них в общем анализе крови отмечалось большее увеличение скорости оседания эритроцитов, а также более выраженный сдвиг лейкоцитарной формулы влево ( $p=0,001$ ). Проведен расчет модифицированного лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИм) [Островский В. К. с соавторами, 1983 г.]. У всех детей уровень индекса соответствовал легкой степени эндогенной интоксикации. Индекс соотношения лейкоцитов и скорости оседания эритроцитов, по которому можно судить о наличии интоксикации, связанной с инфекционным (снижение индекса) или аутоиммунным (повышение индекса) процессом, у детей с микоплазменной пневмонией показал почти двукратное увеличение (1,7 против 0,9), что свидетельствует о более выраженном аутоиммунном поражении легочной ткани у данных детей по сравнению с «классической» бактериальной пневмонией ( $p=0,0001$ ). Для оценки комплексной дифференциально-диагностической значимости выявленных клинико-лабораторных критериев построена бинарная логистическая регрессия с использованием метода максимального правдоподобия. Чувствительность данной модели составила 86,11%, специфичность 86,02%, при уровне достоверности равном 0,001. На основании данной модели с помощью программы Deductor Academic 5.3 Build 0.66 © Base Group Labs было построено дерево решений. На основании полученного дерева решений разработан алгоритм дифференциальной диагностики этиологии пневмонии у детей. Данный алгоритм был апробирован в отделениях БУЗ ВО ОДКБ№2 в период с сентября по октябрь 2016 года. Под наблюдением был 41 ребенок с пневмонией. По данным программы у 13 детей вероятность МП была высокой, и у 7 из них в ходе дальнейшего обследования диагноз МП был подтвержден (ложноположительные результаты составили 14,6%). У 28 детей показатель вероятности был низким и результаты комплексного исследования на микоплазмоз отрицательными. Таким образом, у детей с микоплазменной этиологией заболевания дыхательная недостаточность формируется крайне редко, но при этом отмечаются более выраженные изменения в периферической крови. При проведении глубокого статистического анализа возможна разработка дифференциального алгоритма для врачей с высокими значениями чувствительности и специфичности.

*Ракишева А.С., Нажмеденова А.Г., Абубакиров А.Я.*

### **ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В КАЗАХСТАНЕ**

*г. Алматы, Республика Казахстан*

В группе социально-значимых заболеваний одно из ведущих мест занимает туберкулез легких. Эпидемиологическая ситуация в Казахстане по туберкулезу за последние 10 лет улучшается, показатели заболеваемости и смертности населения от туберкулеза снижаются. Однако до сих пор по количеству выявленных больных туберкулезом Казахстан занимает 33-е место среди 212 стран мира и 4-е место в Европейском регионе. Целью наших исследований было изучение влияния социально-экономических факторов на распространенность туберкулеза среди населения Казахстана с использованием клинического, эпидемиологического, статистического методов с применением компьютерной программы EpiInfo. В целом были проанализированы 200 историй болезней больных туберкулезом, находившихся на лечении в противотуберкулезных учреждениях города. Установлено, что 74,9% лиц больных туберкулезом проживают в городской местности. Анализ связи новых случаев заболевания туберкулезом с состоянием их финансовых доходов показал, что 46,1% больных не имеют постоянного источника доходов. При рецидиве туберкулеза у 62,8% больных отсутствуют какие-либо финансовые доходы. В случае неэффективного лечения больных туберкулезом и рецидивов заболевания лишь 68,5% из них получали пособие по инвалидности, а у 20,1% больных, к сожалению, нет постоянного источника финансового дохода. У 51,5% больных, с впервые выявленным туберкулезом, имеются различные сопутствующие заболевания (вирусные гепатиты, болезни нервной системы, эндокринной системы, системы кровообращения, ВИЧ-инфекция и др.). В группе молодых людей младше 30 лет, заболевших туберкулезом, 78,1% имели дополнительно другие инфекционные заболевания, большую долю которых составили вирусные гепатиты, а 3,1% из них были ВИЧ-инфицированными. В структуре клинических форм туберкулеза среди больных преобладал инфильтративный туберкулез легких (73,7%). Из 134 больных с наличием распада легочной ткани в 93,3% случаев наблюдался положительный результат микроскопии мазка мокроты. У больных, с впервые выявленным туберкулезом легких, почти в ½ случаев (46%) был выявлен туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью, а в 10,3% – заболевание было вызвано микобактериями с широкой лекарственной резистентностью. У 43 больных с рецидивом туберкулеза в 72,1% случаев были выявлены микобактерии с множественной и в 14% случаев – с широкой лекарственной устойчивостью.

Таким образом, нами выявлено, что такие социально-экономические условия жизни населения Казахстана, как отсутствие постоянного финансового дохода, социальной поддержки, проживание в городской местности, оказывают существенное влияние на заболевание туберкулезом, особенно у молодых людей в возрасте до 30 лет. К медицинским факторам риска развития заболевания относятся вирусные гепатиты, ВИЧ-инфицирование. Клинические проявления туберкулеза у заболевших лиц, к сожалению, в большей степени связаны с обширным поражением легких и наличием распространенных форм туберкулеза. Особую тревогу вызывает высокий уровень туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулеза, особенно у больных с рецидивом заболевания.

*Ратникова Л.И., Барсукова Д.Н., Шип С.А.*

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРАПИИ РОЖИ У ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

*г. Челябинск, Россия*

Проведено лабораторное обследование 112 больных рожей в возрасте от 43 до 75 лет с сопутствующим сахарным диабетом 2 типа, включающее определение конечных метаболитов монооксида азота (нитратов и нитритов - (NOx) в сыворотке крови, концентрации сывороточных продуктов ПОЛ (общие полиеновые и диеновые конъюгаты), активности супероксиддисмутазы (СОД). Все лабораторные исследования выполнялись при поступлении пациентов в инфекционное отделение ГКБ №8 г. Челябинска (1-2 дни болезни) и в периоде ранней реконвалесценции (7-9 день). Сахарный диабет (СД) существенно утяжеляет течение рожки в связи с развитием гнойно-некротических осложнений и нарушением микроциркуляции, что не только осложняет течение заболевания, но и замедляет процессы регенерации поврежденного участка кожи. В основе сосудистых осложнений сахарного диабета - нарушения в системе ПОЛ/АОС и снижение продукции оксида азота (NO). Целью работы явилась разработка оптимальных подходов к лечению таких пациентов с использованием лекарственных средств, обладающих способностью улучшать метаболические процессы в организме. У пациентов выявлена сниженная концентрация NOx в разгаре болезни и в периоде ранней реконвалесценции ( $13,09 \pm 1,15$  ммоль/л и  $15,86 \pm 2,14$  ммоль/л, соответственно). Установлено нарастание уровня ПОЛ до 1,5-кратного подъема по сравнению с нормативными значениями. Одновременно выявлена депрессия антиоксидантной системы со снижением функциональной активности СОД до 50%-го уровня относительно референсного значения. Уровень гликемии у больных с СД 2 типа был в различных



диапазонах (в среднем  $10 \pm 1,09$  ммоль/л), и в случае декомпенсации корригировался путем назначения инсулинотерапии. С целью коррекции выявленных изменений в комплексную терапию 70 из наблюдаемых больных рожей был включен 1,5% раствор меглума натрия сукцината, который использовался в качестве антигипоксического, антиоксидантного и дезинтоксикационного средства. Проводились внутривенные инфузии 400 мл препарата, ежедневно в течение 3-5 суток. Группу сравнения составили 42 пациента, получавшие введение глюкозо-солевых растворов в аналогичном режиме. Группы больных рожей были сопоставимы по клиническим проявлениям заболевания и средним значениям гликемии, а также по проводимой этиотропной и симптоматической терапии. Отмечено позитивное влияние меглума натрия сукцината на клиническое течение рожи и его выраженное корригирующее воздействие на интенсивность свободнорадикального окисления, что снижает функциональную нагрузку на эндогенную антиоксидантную систему. Уровень СОД у пациентов, получавших меглума натрия сукцинат, составил  $0,850 \pm 0,01$  у.е./мл, а у больных, находившихся на традиционной терапии -  $1,015 \pm 0,05$  у.е./мл ( $p < 0,05$ ). Уровень NOx после введения меглума натрия сукцината в сыворотке крови больных рожей повысился и составил  $17,10 \pm 1,28$  мкмоль/л, что достоверно выше по сравнению с исходным значением ( $p < 0,05$ ). В группе сравнения этот показатель оставался сниженным, что может неблагоприятно отразиться на дальнейшем течении заболевания.

*Романовская О.Ф., Романова О.Н.*

#### **КЛИНИЧЕСКИЕ И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МИКОПЛАЗМЕННОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ**

*г. Минск, Республика Беларусь*

*Mycoplasma pneumoniae* продолжает оставаться важной причиной поражения респираторного тракта у детей и является одним из наиболее распространенных возбудителей внебольничной пневмонии в детском и молодом возрасте в мире.

**Цель исследования:** определить клинические и рентгенологические особенности микоплазменной пневмонии у детей.

**Материал и методы.** Проведен анализ 70 клинических случаев внебольничной пневмонии, вызванной *Mycoplasma pneumoniae*, у детей в возрасте от 6 месяцев до 17 лет, находившихся на стационарном лечении в 2015 – 2016 гг. в УЗ «ГДИКБ» г. Минска.

С целью этиологической расшифровки пневмонии использовались методы: иммуноферментный

анализ и полимеразная цепная реакция. Определение антител проводили стандартизированными сертифицированными тест-системами «Вектор-Бест», Россия, детекцию ДНК *Mycoplasma pneumoniae* в мазках из полости носа наборами реагентов «Амплиценс», Россия в формате FRT.

**Результаты.** Подавляющее число заболевших микоплазменной пневмонией были дети в возрасте от 7 до 17 лет (65,7%), средний возраст составил 9,5 лет  $\pm 5,3$ . Среди детей до 1 года 3 случая микоплазменной пневмонии (4,3%), в возрасте от 1 года до 3 лет – 8 (11,4%), от 3 до 7 лет – 13 (18,6%). Преобладали девочки (55,7%).

Заболевание в большинстве случаев начиналось остро (84,3%) с появления лихорадки (64,3%) и кашля (62,9%), который в большинстве случаев имел частый, навязчивый и непродуктивный характер. Длительность лихорадки на догоспитальном этапе составила в среднем 4 дня. Средняя длительность заболевания к моменту госпитализации – 8,8 дня. Преобладали пневмонии средней степени тяжести (95,7%). Три пациента (4,3%) дошкольного возраста поступили с тяжелой пневмонией, обусловленной развитием токсикоза, бронхообструктивного синдрома, дыхательной недостаточности и плеврита. Средняя продолжительность хрипов в легких за период госпитализации составила 6,3 дня. У 23 детей (32,9%) отмечалась бронхиальная обструкция, у 8 (11,4%) развился плеврит, у 2 (2,9%) ателектаз сегментов легкого. Более трети детей имели внелегочные проявления (34,3%): острый тонзиллит- 3 пациента (4,3%), острый средний отит- 5 (7,1%), диспепсию- 7 (10%), экзантему- 8 (11,4%), развившуюся в среднем на 11-е сутки болезни, медиана 11 (7–14) дней и 1 ребенок инфекционно-токсическую энцефалопатию с вторичными генерализованными судорогами (1,4%).

По данным рентгенологического исследования микоплазменная пневмония у половины пациентов характеризовалась очаговой формой, у 25 (35,7%) – очагово-сливной, у 4 (5,7%) – сегментарной, у 6 (8,6%) – интерстициальной. При этом рентгенологически поражение правого легкого отмечалось в 51,4% случаев, левого в 32,9% и в 15,7% – имело двусторонний характер.

**Выводы.** Микоплазменная пневмония чаще наблюдается у детей в возрасте от 7 до 17 лет и имеет среднюю степень тяжести. Характерные симптомы заболевания – острое начало с лихорадкой и непродуктивным кашлем. Наиболее частой формой микоплазменной пневмонии является очаговая пневмония.

*Ртищева Л.В., Каитова О.А., Дзамихов К.К.,  
Гаршина Д.С.*

**ПОРТРЕТ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННОЙ  
БЕРЕМЕННОЙ ЖЕНЩИНЫ (ПО ДАННЫМ  
КРАЕВОГО ЦЕНТРА СПИД СТАВРОПОЛЬСКОГО  
КРАЯ ЗА 2013-2015 ГОДЫ)**

*г. Ставрополь, Россия*

На сегодняшний день существует одна из самых главных проблем всего человечества – эпидемия ВИЧ-инфекции. Она уже затронула все население вне зависимости от пола, возраста, нации и социального положения, и продолжает свой прогресс. Одним из актуальных вопросов остается ВИЧ-инфекция и беременность. За 2013-2015 годы нами проанализирована 141 медицинская карта беременных ВИЧ-инфицированных женщин, средний возраст которых составил  $28,0 \pm 3,6$  года. В структуре ВИЧ-инфицированных беременных женщин преобладали городские жители, что составило 63,3%, сельские – 36,7%. Основным путем инфицирования – половой, что составило в среднем  $89,6 \pm 12,1\%$ , однако, за последние три года отмечалась тенденция увеличения парентерального пути заражения с 7,5% в 2013 году до 16,3% в 2015 году. Следует отметить, что только 15,5% ВИЧ-инфицированных беременных женщин вели аморальный образ жизни (наркомания, алкоголизм, занятия проституцией). У 53,2% женщин регистрировалась первая, у 30,5% – вторая и 16,3% – третья беременность. Только каждая третья женщина знала о своем ВИЧ – статусе до момента наступления беременности, остальные были выявлены в результате обследования при постановке на учет в женскую консультацию. 96% ВИЧ-инфицированных женщин состояли на учёте в женской консультации, из них только половина встали на учет своевременно (в срок до 14 недель беременности). Химиопрофилактика начата своевременно (в срок с 14 до 20 недель беременности) только в 62,3% случаев. Однако следует отметить и увеличение отказа от химиопрофилактики в период беременности с 1,0% в 2013 году до 8% в 2015 году – по убеждению женщин, высокоактивная антиретровирусная терапия (ВААРТ) влияет на развитие плода. Родоразрешение в большинстве случаев выполнялось на период с 36 по 40 неделю беременности. Преобладавало родоразрешение через естественные пути, что составило в среднем 66,7%. Операция «кесарево сечение» проводилось только 33,3% случаев. За 2013-2015 годы было рождено 34 ребенка с ВИЧ-инфекцией, которым в большинстве случаев был установлен клинический диагноз «ВИЧ-инфекция, стадия IVA». Почти всем новорожденным ВИЧ – инфицированным детям проводилась химиопрофилактика ретровирусом 0,4 мг/кг массы тела в течение 1 месяца, что позволило предотвратить дальнейшее прогрессирования инфек-

ции. Инфицирование детей при грудном вскармливании зарегистрировано не было. Таким образом, эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции в РФ и в том числе в Ставропольском крае продолжает ухудшаться, растет доля ВИЧ-инфицированных детей, связанных с поздней постановкой матерей на учет в женскую консультацию и отказа матерей от химиопрофилактики. Своевременное проведение химиопрофилактики увеличивает долю детей, свободных от ВИЧ-инфекции.

*Сабитов А. У., Хаманова Ю.Б., Овчинникова А.О.*

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИМФОЦИТАРНЫХ  
СУБПОПУЛЯЦИЙ КЛЕТОК В  
ЦЕРЕБРОСПИНАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ  
ЭНТЕРОВИРУСНОМ МЕНИНГИТЕ У ДЕТЕЙ**

*г. Екатеринбург, Россия*

Диагностический подход к анализу клеток спинномозговой жидкости, как правило, ограничивается цитоморфологическим описанием клеток. Тем не менее, иммунофенотипирование клеток ликвора с помощью проточной цитометрии несет ценную информацию о местной иммунной реакции при инфекциях ЦНС [Craig F. E. et al., 2011]. Нами был изучен уровень популяций лимфоцитов и цитокин-содержащих субпопуляций CD3<sup>+</sup>-клеток в спинномозговой жидкости у 28 детей с менингеальной формой энтеровирусной инфекции (ЭВИ). Иммунологические исследования крови и ликвора проводились на базе Клинико-диагностического центра, главный врач, д.м.н., профессор Я.Б. Бейкин. Результаты представлены в виде Ме [Q25-Q75].

В наблюдаемой группе медиана плеоцитоза составила  $144 [61-224] \times 10^6/\text{л}$ , относительное содержание лимфоцитов – 36 [17-62]%, нейтрофилов – 74 [44-88]%. Для того, чтобы охарактеризовать субпопуляции лимфоцитов в ЦСЖ, было проведено сравнение их в парных образцах ликвора и крови. Лимфоцитарный состав ЦСЖ был представлен Т-клетками (85 [60-90]%), натуральными киллерами (5 [2-14]%) и В-лимфоцитами (1,3 [0,6-2,4]%). Увеличение Т-хелперов (56 [32-64]%) и активированных Т-клеток (HLA-DR<sup>+</sup>CD3<sup>+</sup>) в СМЖ при асептическом менингите отражает избирательность проницаемости гематоликворного барьера для субпопуляций лимфоцитов. При сопоставлении удельного веса иммунокомпетентных клеток (ИКК) в крови и цереброспинальной жидкости было выявлено, что в ликворе было выше относительное содержание CD3<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup> в 1,3-1,6 раз, CD3<sup>+</sup>HLA-DR<sup>+</sup>-клеток в 4,5 раза чем в крови, при этом относительное количество В-лимфоцитов было в 11,5 раза ниже, цитотоксических клеток и натуральных киллеров в ЦСЖ было ниже в 1,5-2 раза, чем в крови. Соотношение CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> в ликворе составило  $3,4 \pm 0,3$ , в крови –  $1,3 \pm 0,05$  ( $p < 0,01$ ). У детей с вы-

соким индексом соотношения CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> в ликворе (более трех) средний показатель плеоцитоза составил 154±26,х10<sup>6</sup>/л против 428±35х10<sup>6</sup>/л при низком соотношении CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> в ликворе (менее 1,5), р=0,01.

Отличительной особенностью регуляторных лимфоцитов ЦСЖ явилось увеличение удельного веса спонтанных CD3<sup>+</sup>-цитокинсодержащих клеток: CD3+TNFα+ - 0,9 [0,5-1,7]%, CD3+IL2+-1,2 [0,2-1,6]%, CD3+IFNγ+-0,9 [0,4-1,9]%, оказывающих, возможно, паракринное влияние на цитотоксические лимфоциты, натуральные киллеры и TNK, что обеспечивало скоординированный локальный иммунный ответ при энтеровирусной инфекции.

Полученные нами данные показывают, что при энтеровирусных менингитах происходила миграция ИКК из крови в ЦСЖ, имелась избирательность для CD3<sup>+</sup>-клеток, CD4<sup>+</sup> и цитокинсинтезирующих лимфоцитов. Выявленное увеличение CD3<sup>+</sup>-клеток, Т-хелперов, активированных Т-лимфоцитов (CD3+HLADR+) по сравнению с кровью отражает Th-1-зависимый тип иммуноопосредованного воспаления.

При инфекционном процессе противовирусная защита ЦНС, возможно, осуществляется за счет действия иммунокомпетентных клеток крови, приоткрывая для них «шлюзы» гематоликворного барьера. Лимфоциты имеют гематогенное происхождение, но имеется автономная регуляция локального иммунного ответа, предотвращающая нарушения гомеостаза.

*Салиева С.Т., Жолдошев С.Т.*

#### **КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БОТУЛИЗМА**

*г. Ош, Республика Кыргызстан*

**Цель работы:** изучить клинические и лабораторные данные ботулизма в условиях южной местности Кыргызской Республики.

**Материалы и методы:** Для оценки эпидемиологической ситуации были использованы данные официальной статистической регистрации заболеваемости ботулизмом за период 2005-2016 гг. Диагноз «ботулизм» устанавливали на основании клинико-эпидемиологических и лабораторных данных.

**Результаты и их обсуждение:** Нами проведен анализ клинико-эпидемиологических показателей у 129 больных ботулизмом. У 41,2% больных заболевание начиналось с диспепсического синдрома: тошнота у 23 (35,9%) больных, рвота у 31 (48,4%) больных, боли в животе у 8 (12,5%) больных, диарея у 17 (26,5%), сухость во рту у 61 (95,3%) больных, вздутие живота у 7 (10,9%) больных, отсутствия небного рефлекса у 21 (16,2%) больных. У 70,6% больных выявлялся офтальмоплегический синдром: туман в глазах у 62 (68,1%) больных, сет-

ки перед глазами у 19 (20,8%) больных, расплывчатость контуров предметов у 13 (14,2%) больных, диплопия у 52 (57,1%) больных, мидриаз у 48 (52,7%) больных, изменение нормальной реакции зрачков на свет происходит у 64 (70,3%) больных, нарушение движений глазных яблок у 12 (13,1%) больных, анизокория у 33 (36,2%) больных, горизонтальный нистагм у 21 (23,1%) больных, страбизм у 9 (9,8%) больных, офтальмоплегия у 9 (9,8%) больных, аккомодации у 56 (61,5%) больных, конвергенция у 51 (56,1%) больных, птоз у 47 (51,7%) больных, офтальмопарез у 43 (47,2%) больных, роговидный рефлекс у 42 (46,1%) больных, конъюнктивальный рефлекс у 46 (50,5%) больных, снижение корреального рефлекса у 46 (50,5%). У 68,4% пациентов языкоглоточные нарушения: глотания жидкости у 49 (37,9%) больных, нарушения глотания твердой пищи у 52 (40,3%) больных, ощущение инородного тела в глотке (непроглоченная таблетка) у 46 (35,6%) больных, гнусавость голоса у 36 (27,9%) больных. Большая часть больных поступала на вторые сутки болезни - 63 (48,8%), в первые 32(24,8%) и третьи 32(24,8%) сутки у 29 (22,4%) больных. У 41(31,7%) больных заболевание протекало в тяжелой форме. В отделении реанимации находилось 48 больных, всем проводилась искусственная вентиляция легких. Выделение ботулотоксина в крови составляло 91(70,5%). В 64,3% это был токсин типа В. Среди заболевших преобладали лица 30-40 лет- 46 (34,7%), лица 20-30 лет- 42(31,7%), лица 41-50 лет- 17(12,7%), лица 51-60 лет- 13(9,7%), лица 15-20 лет-11(8,3%), лица 11-14 лет- 2(1,5%), остальные возрастные группы были представлены одинаково. По гендерному признаку чаще болели женщины 82(61,6%). Отмечалась четкая осенне-зимняя сезонность- 85(65,8%). Большинство больных указывали на употребление салатов домашнего приготовления- 119 (92,2%), консервированных помидоров- 43 (33,3%), баклажанов- 31 (24%), огурцов- 29 (22,4%), болгарского перца- 26 (20,1%) больных. Клинические проявления ботулизма учитывались в первые сутки поступления больных в стационар и на 2- 3 сутки от начала заболевания. При легкой форме ботулизма диагноз в 21 (16,2%) случаев устанавливался в первые сутки от начала болезни. У всех больных этой формой развивался диспепсический синдром.

**Заключение:** Таким образом, проведенный анализ показал, что социально – экономические условия привели к изменению сезонности болезни, что связано с круглогодичным поступлением на рынок овощей, фруктов, особенно консервирования в домашних условиях, отмечено увеличение процента летальных исходов до 6,8% в наблюдаемом периоде. Развивается неврологический симптомокомплекс «2О»осиплость, охриплость, «4А»афония, анартрия, афагия, артикуляция «4Д» - диплопия, дис-

фагия, дисфония, дизартрия в сочетании с общей мышечной слабостью и сухостью во рту.

*Самойлова И.Г.*

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ И  
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕДИЦИНСКОЙ  
РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИОННЫМИ  
ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯМИ**

*Санкт-Петербург, Россия*

До настоящего времени в отечественном здравоохранении не существует единой концепции медицинской реабилитации (МР) детей с инфекционными заболеваниями. **Целью** работы явилась разработка и реализация системы МР детей с нейроинфекциями и органическим поражением нервной системы, направленной на восстановление двигательных, психологических, психосенсорных функций организма.

**Результаты.** В ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России (далее Центр) разработана и функционирует двухэтапная система медицинской реабилитации. Первый этап МР осуществляется в острый период инфекционного заболевания после определения реабилитационного потенциала больного ребенка и отсутствия противопоказаний для реабилитационных мероприятий. МР осуществляется в соответствии с профилем и тяжестью инфекционного процесса, по индивидуальной программе реабилитации для каждого пациента и на основании заключения специалистов мультидисциплинарной реабилитационной бригады. Второй этап МР осуществляется детям, перенесшим воспалительные заболевания центральной и/или периферической нервной системы в ранний восстановительный период, поздний реабилитационный период, период остаточных явлений, при хроническом течении вне обострения заболевания в плановом порядке в рамках специализированной медицинской помощи, в условиях стационара круглосуточного и дневного пребывания. С целью стандартизации процесса МР утвержден Порядок организации оказания медицинской реабилитации: 1. Определение мультидисциплинарной бригадой необходимости проведения пациенту медицинской реабилитации. 2. Проведение реабилитационно-экспертной диагностики с оформлением реабилитационной карты, включающей оценку реабилитационного потенциала, базирующегося на клинико-функциональных показателях, уровне психофизического и психологического развития ребенка. 3. Формирование программы реабилитации с учетом реабилитационных аспектов (медицинский, социальный, психолого-педагогический) и потенциала пациента, включающей методы, этапы, сроки, кратность и продолжительность реабилитационных мероприятий, а также критерии эффективности медицинской реабилитации.

**Выводы.** В Клинике ФГБУ ДНКЦИБ России разработан и внедрен алгоритм организации системы медицинской реабилитации детей с нейроинфекциями, включающий реабилитационные мероприятия первого и второго этапов в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии, отделения нейроинфекций и органической патологии ЦНС, позволяющий максимально использовать лечебно-диагностические, материально-технические и кадровые ресурсы учреждения для ранней компенсации нарушенных функций нервной системы и предотвращения инвалидизации данной категории больных детей.

*Светлицкая О.И., Кашанский Р.В., Юдина О.А.*

**ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ РЕСПИРАТОРНЫХ  
ВИРУСОВ У УМЕРШИХ С ВНЕГОСПИТАЛЬНОЙ  
ПНЕВМОНИЕЙ, ОСЛОЖНИВШЕЙСЯ ОРДС**

*г. Минск, Республика Беларусь*

**Введение.** Вирусные инфекции нижних дыхательных путей являются наиболее частой причиной заболеваемости среди детей и взрослых. В последние годы отмечается тенденция к увеличению числа пациентов с тяжелым течением внегоспитальных пневмоний (ВП), которые отличаются выраженным интоксикационным синдромом, гемодинамическими расстройствами и тяжелой дыхательной недостаточностью с развитием острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС), характеризуются неблагоприятным прогнозом и требуют длительного лечения в условиях отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

**Цель исследования:** изучить частоту выявления вируса высокопатогенного гриппа А(Н1N1) и иных вирусов, тропных к респираторному эпителию, у умерших пациентов с ВП, осложнившейся развитием ОРДС.

**Материалы и методы исследования.** Проанализированы результаты патологоанатомических исследований 151 умершего в стационарах г. Минска с ВП, осложнившейся развитием ОРДС. Расширенная дифференциальная диагностика респираторной инфекции (вирусы гриппа группы А, в частности А(Н1N1), группы В, парагриппа; респираторно-синцитиальный вирус (РС-вирус), аденовирусы) проводилась методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Все умершие были разделены на 3 группы в зависимости от длительности нахождения в ОРИТ. Первую группу составили пациенты, которые находились в ОРИТ  $\leq 5$  суток ( $n=63$ ), вторую – 6-10 суток ( $n=38$ ) и третью  $> 10$  суток ( $n=50$ ).

**Результаты и их обсуждение.** Среди умерших пациентов из ткани легких только у 8 (5,3%) не были выделены респираторные вирусы. Наиболее часто выявлялись: вирус гриппа А(Н1N1) в 68,9% ( $n=104$ ). РС-вирус выделен в 55,6% ( $n=84$ ), вирус

гриппа А(Н3N2) в 6,6% (n=10) случаев. У 60,3% (n=91) умерших имела место вирусная микст-инфекция. Так, у 51 (33,8%) умершего в легочной ткани были выявлены одновременно два вируса: вирус высокопатогенного гриппа А(Н1N1) и РС-вирус. Необходимо отметить, что РС-вирус, как моноинфекция, был обнаружен только у 7 умерших (4,6%).

Считается, что назначение противовирусных лекарственных средств наиболее эффективно в первые 48-72 часа после начала заболевания. Рекомендуемая длительность курса этиотропной терапии гриппа - 5 суток. Однако, при анализе протоколов вскрытия умерших пациентов с ВП, осложнившейся развитием ОРДС, нами было установлено, что вирус гриппа А(Н1N1) обнаруживается в легочной ткани и в более поздние сроки. Так, среди умерших со средней продолжительностью пребывания в ОРИТ 1 [1,0-3,0] сутки (первая группа), вирус гриппа А(Н1N1) был выделен в 69,8% случаев; 8 [6,0-9,0] суток (вторая группа) - в 86,8% случаев; 20 [13,0-21,0] суток (третья группа) - в 58% случаев.

**Выводы.** У пациентов ОРИТ целесообразно расширить спектр поиска респираторных вирусов, что позволит своевременно выявлять наиболее тяжелых пациентов с соответствующей коррекцией интенсивной терапии. Для вируса гриппа А(Н1N1) характерен более продолжительный период репликации. При тяжелом течении, сохранении выделения вируса гриппа в секрете верхних дыхательных путей продолжительность этиотропной терапии должна быть не менее 10 дней.

*Светлицкая О.И., Канус И.И., Сирош Ю.А.*

#### **СПЕКТР РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ ОСТРЫМ РЕСПИРАТОРНЫМ ДИСТРЕСС-СИНДРОМОМ**

*г. Минск, Республика Беларусь*

**Введение.** Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) – тяжелая, угрожающая жизни форма острой дыхательной недостаточности (ОДН). Развитие ОРДС связывают как с прямым, так и с опосредованным повреждением легочной паренхимы. Среди наиболее частых причин, вызывающих первично-легочное повреждение, лидируют легочные инфекции (пневмонии). Чаще всего неудачи в лечении тяжелых внегоспитальных пневмоний (ВП) связаны именно с развитием ОРДС, летальность при котором составляет в среднем 40-46%, а на фоне присоединения сепсиса и/или развития синдрома полиорганной дисфункции - 70% и выше.

**Цель исследования:** изучить спектр респираторных вирусов у пациентов с ОРДС, осложнившимся течением ВП.

**Материалы и методы исследования.** Обследован 251 пациент с тяжелым течением ВП, осложни-

шейся развитием ОРДС, которым проводилась интенсивная терапия в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» («ГКБ СМП») г. Минска в 2009-2016 гг. Критерии включения пациентов в исследование: острое начало заболевания (подъем  $t > 38^{\circ}\text{C}$ ); время от начала заболевания до развития ОДН не более 7 суток; двухсторонняя полисегментарная инфильтрация на фронтальной рентгенограмме органов грудной клетки; респираторный индекс ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ )  $< 300$  мм рт.ст.; отсутствие признаков кардиогенного отека легких; необходимость проведения респираторной поддержки. Расширенная дифференциальная диагностика респираторной инфекции проводилась методом полимеразной цепной реакции (ПЦР).

**Результаты и их обсуждение.** Вирус высокопатогенного гриппа А(Н1N1) был обнаружен у 65 (25,9%) пациентов. Из них 26 пациентам (40%) потребовалась длительная искусственная вентиляция легких (ИВЛ). Летальность среди пациентов, у которых был выделен вирус гриппа А(Н1N1), составила 15,4% (n=10). Необходимо отметить, что на протяжении анализируемого периода среди пациентов с ОРДС, осложнившимся течением ВП, вирус гриппа А(Н1N1) обнаруживался регулярно с пиковым подъемом в 2013 г., что, возможно, связано с улучшением организации диагностики респираторных инфекций в ОРИТ. В последующие годы имела место тенденция к значительному снижению количества пациентов, у которых был выделен вирус гриппа А(Н1N1) с одновременным увеличением среди них числа пациентов с тяжелой дыхательной недостаточностью и длительной ИВЛ.

Вирус парагриппа II типа был обнаружен у 48 пациентов (19%), из них ИВЛ потребовалась 17 (35%), летальность составила 6,3% (n=3). Аденовирус был выделен у 6 пациентов (2,4%), из них ИВЛ потребовалась 2 (33,3%), умерших не было.

**Выводы.** Среди пациентов ОРИТ с тяжелым течением внегоспитальной двусторонней полисегментарной пневмонии, осложнившейся развитием ОРДС, у 25,9% обнаружен вирус гриппа А(Н1N1), у 19% - парагриппа II типа и у 2,4% - аденовирус. Таким образом, у пациентов ОРИТ целесообразно расширить спектр поиска респираторных вирусов, что позволит своевременно выявлять наиболее тяжелых пациентов с соответствующей коррекцией интенсивной терапии.

*Симаченко О.В., Романова О.Н., Адамович П.Е.*

#### **ИНВАЗИВНЫЕ ФОРМЫ КАНДИДОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ**

*г. Минск, Республика Беларусь*

Инвазивные грибковые инфекции являются частыми причинами сепсиса у реанимационных

больных, характеризуются значительным утяжелением состояния таких пациентов и высокой летальностью. Одна треть всех эпизодов кандидемии возникает в условиях интенсивной терапии. Ранняя диагностика инвазивного кандидоза имеет решающее значение для назначения противогрибковых препаратов в кратчайшие сроки, что значительно улучшает прогноз. К сожалению, факторы риска, клинические, лабораторные и рентгенологические проявления весьма неспецифичны. Кроме того, растет резистентность возбудителей к стандартным антимикотикам.

Целью исследования явился анализ структуры инвазивных форм кандидозной инфекции, а также клинических и лабораторных показателей.

За период 2015-2016 гг. в УЗ «Городская детская инфекционная клиническая больница» г. Минска у 16 детей были выделены возбудители инвазивных форм кандидоза в посевах крови, причем в 40% случаев отмечались повторные высевы на фоне проводимой противогрибковой терапии.

Нами было проанализировано 8 историй болезни. Среди них возбудителями грибкового сепсиса в 62,5% случаев являлись *Candida parapsilosis*, 12,5% *Candida albicans*, 12,5% *Candida glabrata* и 12,5% *Candida Lusitaniae*. Во всех случаях пациенты находились в отделении интенсивной терапии и реанимации в тяжелом состоянии. В возрастной структуре 75% детей составили дети до 1 года и 25% - дети от 1 года до 4 лет. Среди них у 62,5% грибковый сепсис развился на фоне осложненного послеоперационного периода (дети были прооперированы по поводу различных ВПР), а у 37,5% на фоне бактериального сепсиса. Все пациенты до развития грибкового сепсиса получали массивную антибактериальную терапию (от 3 до 9 антибактериальных препаратов) более 7 дней.

На момент посева 25% детей фебрильно лихорадили, у 37,5% детей отмечалось субфебрильное повышение температуры тела и 37,5% детей не температурили. В общем анализе крови уровень лейкоцитов был низким, либо нормальным и в среднем составил  $6,5 \pm 2,99 \cdot 10^9/\text{л}$ , у 62,5% пациентов отмечался нейтрофилез (среднее значение нейтрофилов составило  $48,5\% \pm 16,7$ ), показатели СОЭ у 75% детей были в пределах нормы и лишь у 25% отмечалось повышение. Высокие показатели С-реактивного белка отмечались в 62,5% случаев, тогда как в 37,5% оставались в пределах нормальных значений.

На фоне проводимой противогрибковой терапии санация крови наступала на 10-14 сутки у 67,5%, у 37,5% пациентов дрожжеподобные грибы высевались повторно.

Таким образом следует отметить, что инвазивные формы грибковой инфекции возникают у больных

с тяжелым преморбидным фоном, длительно получающих обширную антибактериальную терапию и длительно находящихся в отделениях интенсивной терапии и реанимации. Заболеванию подвержены преимущественно дети до 1 года, а также дети дошкольного возраста. Специфические маркеры грибкового сепсиса установить сложно, однако такие симптомы как лихорадка, отсутствие динамики состояния на фоне лечения бактериального сепсиса, нейтрофилез на фоне нормального уровня лейкоцитов в крови и повышение С-реактивного белка могут являться показаниями для обследования на инвазивные формы кандидозной инфекции.

*Ситник Т.Н., Габбасова Н.В.*

### **ЭПИДСИТУАЦИЯ ПО ВЕТРЯНОЙ ОСПЕ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

*г. Воронеж, Россия.*

В Воронежской области значимость ветряной оспы в структуре инфекционной патологии повышается, в 2015 г. ее удельный вес составил 33% (без гриппа и ОРВИ), экономический ущерб превысил 182 млн. рублей. Актуальность проблемы определяется также низкой эффективностью реализуемых на практике мер профилактики. В утвержденных отчетных формах по инфекционной заболеваемости не учитывается опоясывающий лишай, код по МКБ-10 B02.

Целью исследования явилась оценка современных эпидемиологических особенностей ветряной оспы на территории Воронежской области.

Материалы и методы. Использован метод ретроспективного эпидемиологического анализа по данным форм статистической отчетности (№2 Росстата «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», №5 Росстата «Сведения о профилактических прививках»); сведениях из внеочередных донесений о случаях ветряной оспы как ИСМП. Статистическая обработка в Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение. Показатели инцидентности ветряной оспы по Воронежской области в многолетней динамике были ниже уровней РФ, кроме 2013 и 2015 гг. Максимальный уровень заболеваемости (574,3 на 100 тыс. населения) отмечен в 2015 году с приростом 22%. Отмечена цикличность с периодическими подъемами и короткими межэпидемическими периодами, тенденцией к росту с 2011 года. Зимне-весенняя сезонность характерна как для периода подъема заболеваемости, так и спада, с пиком преимущественно в январе.

На возраст до 14 лет приходится 83,1-87,6% заболевших ветряной оспой, с показателями от 1545,7 в 1993 г. до 3552,4 в 2013 г., что в 42-71 раз выше уровней взрослого населения. Наибольший «вклад» вносят дети 3-6 лет с тенденцией увеличения их доли с 36% до 51% за 10 лет, показателями

на 100 тысяч возрастной группы от 4176,3 в 2006 г. до 7101,4 в 2015 г. Второе ранговое место принадлежит детям 7-14 лет, доля которых уменьшилась до 27,3% в 2015 г., с уровнями заболеваемости в 2-3 раза ниже. Несмотря на низкий уровень заболеваемости взрослого населения, показатель 2006 г. (32,2 на 100 т.н.) был значительно выше в 2013 г. (68,3) и в 2015 г. (57,6), что свидетельствует о накоплении в группе взрослого населения лиц, не встречавшихся с возбудителем ветряной оспы в детском возрасте. Достоверного учета случаев опоясывающего лишая не налажено.

На городских жителей приходится ежегодно 79-86% больных с показателем заболеваемости 406,7-694,4 на 100 тыс. населения - в 1,8-2,8 раз выше уровней сельских жителей (136,5-369,0 на 100 тыс. населения).

В Воронежской области, как и в целом по стране, отмечаются заносы ветряной оспы в детские больницы и родовспомогательные учреждения: в 2014 г. из случаев ИСМП 11% приходилось на ветряную оспу, в т.ч. 2 случая заноса по роддому. В 2015 г. 17 случаев заносов ветряной оспы и инфицирования внутри стационаров области.

Плановая иммунизация против ветряной оспы в Воронежской области начата с 2015 года – только лиц призывного возраста с учетом сведений медицинской документации о перенесенном заболевании. За 2 года привито 897 человек.

**Выводы и рекомендации.** В структуре инфекционной патологии повышается значимость ветряной оспы. Интенсивность и характер эпидемического процесса ветряной оспы диктует необходимость внедрения плановой иммунизации детского населения до 6 лет. Необходимо ввести учет опоясывающего лишая, код по МКБ-10 B02, в официальную статистику.

*Скворцова Т.А., Волынец Г.В., Потапов А.С., Никитин А.В.*

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ ПЕГИЛИРОВАННЫМ ИНТЕРФЕРОНОМ АЛЬФА-2В И РИБАВИРИНОМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С У ДЕТЕЙ**

*г. Москва, Россия*

**Цель.** Выявление предикторов положительного вирусологического ответа (ПВО) на комбинированную терапию хронического гепатита С (ХГС) пегилированным интерфероном альфа-2b (pegIFN $\alpha$ -2b) и рибавирином (RV) у детей с целью прогнозирования эффективности лечения до его начала.

**Методы.** Наблюдались 29 детей (средний возраст 9,1 $\pm$ 0,8 лет) с ХГС: 17 детей с генотипом 1 HCV (58,6%) и 12 (41,4%) - с генотипом 2/3 HCV, которые получали комбинированную терапию pegIFN $\alpha$ -2b в

начальной дозе 60 мкг/м<sup>2</sup>/неделю и RV в начальной суточной дозе 15 мг/кг/сутки. Проведен многофакторный корреляционный и ROC-анализ, который включал клинико-лабораторные и диагностические методы исследования, а также антропометрические показатели пациентов на момент начала интерферонотерапии, который выявил наиболее значимые для прогноза эффективности лечения.

**Результаты.** Предикторами ПВО являются: возраст детей (R=0,429, p=0,020) и антропометрические показатели пациентов (вес R=0,850, p=0,000 и рост R=0,966, p=0,000) на момент начала терапии. Лечение более эффективно, если начало его приходится на возраст от 6 лет (AUC=0,808) и старше, рост от 115 см (AUC=0,828) и выше, вес от 23 кг (AUC=0,834) и более. Предикторами ПВО при лечении ХГС у детей pegIFN $\alpha$ -2b и RV также являются уровень абсолютного числа лимфоцитов крови 2500/мкл (R=0,506, p=0,005) и более, нейтрофилов крови 2000-3400/мкл (R=0,561, p=0,002) и уровень сывороточного интерферона в диапазоне 16–22 ед/мл (R=0,669 p=0,000).

**Выводы.** Выявленные предикторы положительного вирусологического ответа позволяют прогнозировать эффективность лечения еще до его начала, а эффективность лечения, проводимого с их учетом, составляет более 83,0% независимо от генотипа HCV.

*Скрипченко Н.В., Иванова Г.П.*

**ПАНЭНЦЕФАЛИТЫ У ДЕТЕЙ: ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Панэнцефалит («пан-» в переводе с греческого означает «всё») или энцефалит с диффузным поражением структур головного мозга. В течение более чем полувековой истории изучения панэнцефалитов (ПЭ) в этиологии традиционно рассматривалась коревая и краснушная инфекция, а их терапия, как правило, была безуспешной. Изменение эпидемиологической ситуации в мире и в РФ по данным инфекциям и совершенствование терапевтической тактики изменили этиологическую структуру, а также исходы ПЭ [Gascon G.G., 2003; Hosoya M., 2012]. **Цель исследования:** установить клинико-этиологические и лучевые особенности течения и исходов панэнцефалитов у детей и оценить эффективность терапии. **Материалы и методы.** Под наблюдением находились 32 пациента с ПЭ в возрасте от 0 до 17 лет. Этиологическая диагностика включала ПЦР ЦСЖ, крови, мочи, слюны, фекалий и ИФА крови на вирусы герпеса 1-6 типов, краснухи, клещевого энцефалита, энтеровирусы, хламидии, микоплазмы, токсоплазмы и боррелии бургдорфери. При МРТ головного и спинного мозга исследовались SE, FSE, IR, FLAIR и DWI последовательности с расчетом измеряемого коэффициента диффузии (ИКД). Для диагности-

ки демиелинизации в ЦСЖ определялось содержание основного белка миелина (ОБМ). Терапия назначалась в зависимости от этиологии и включала ациклические нуклеозиды (ацикловир, ганцикловир, фамцикловир, рибавирин), интерфероны- $\alpha 2$ , иммунотерапию (внутривенные иммуноглобулины, ронколейкин), противомикробные препараты, а также экстракорпоральные методики. Катамнез составил от 3 до 10 лет, в среднем  $5,4 \pm 1,3$  лет. **Результаты и выводы.** Панэнцефалиты (ПЭ) наблюдались в 75% у детей раннего возраста (до 3-х лет), а средний возраст пациентов составил  $1,6 \pm 0,2$  лет. Вирусная этиология ПЭ выявлена у 80,5% детей, бактериальная – в 9,4%, а вирусно-бактериальная – в 10,2% случаев. Врожденная инфекция, связанная с передачей вируса внутриутробно (реже - интранатально) от матери плоду, как причина развития ПЭ, установлена в 68,7% случаев ( $n=24$ ), и наиболее частым возбудителем оказался вирус цитомегалии (ЦМВ) – 33,3% ( $n=8$ ), а остальные агенты встречались в 1-3 случаях заболевания. У 31,3 % пациентов ( $n=8$ ) развитие ПЭ было связано с приобретенной инфекцией и в 2/3 случаях вызвано микст-герпесвирусной инфекцией. Подострое развитие неврологической симптоматики наблюдалось у 78,1 % детей, а у 28,9% развитие симптомов имело острый характер. Наиболее частыми были парезы и мозжечковые нарушения, а также эпилептические приступы в 65,6%. МРТ характеризовалось диффузным поражением различных структур головного мозга в 71,9% случаев ( $n=23$ ), а в 28,2% - головного и спинного мозга. Некротический характер изменений отмечался у 25% детей, воспалительно-демиелинизирующий - у 40,7%, а преимущественно склерозирующий – у 34,3% больных. При склерозирующем панэнцефалите ИКД колебался от  $0,95$  до  $1,2 \times 10^{-3}$ , а содержание ОБМ в ЦСЖ не превышало нормальных значений (до 0,5 нг/мл). Тогда как при воспалительно-демиелинизирующем ИКД составил от  $0,7$  до  $0,9 \times 10^{-3}$ , а ОБМ повышался в среднем до  $4,2 \pm 0,8$  нг/мл. Применение этиотропной терапии позволило добиться клинического выздоровления в 15,6% случаев, а частичного регресса неврологических симптомов у 68,8% детей. Рецидив заболевания наблюдался в 2-х случаях через 8-10 лет после первого эпизода. Таким образом, панэнцефалиты у детей в 2/3 случаев вызваны врожденной герпесвирусной инфекцией, среди которой доминирует вирус цитомегалии, что определяет преимущественно подострое развитие неврологической симптоматики, как правило, при отсутствии общеинфекционных проявлений при диффузном вовлечении структур головного мозга. Тактика ведения панэнцефалитов у детей включает назначение этиотропной терапии с последующим многолетним катамнестическим наблюдением, под контролем вирусологических и лучевых параметров, с необходимостью своевременной коррекции ведения, что позволяет добиться положительной динамики в 84% случаев.

*Слепцова С.С., Андреев М.Н., Ефимов А.Е.*

#### **ОРГАНИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ХРОНИЧЕСКИХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ С ЦИРРОЗОМ И ПЕРВИЧНЫМ РАКОМ ПЕЧЕНИ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)**

*г. Якутск, Россия*

Республика Саха (Якутия) (РС (Я)) считается эндемичным регионом Российской Федерации по распространенности гемоконтактных вирусных гепатитов В, С, D и их неблагоприятных исходов, что потребовало разработки организационной модели лечения и профилактики вирусных гепатитов и первичного рака печени, так как эта патология представляет собой одну из угроз национальной безопасности.

Разработанная нами организационная модель предусматривает три основных звена профилактики, ведущих к основной цели проводимых мероприятий - снижению заболеваемости первичным раком печени в республике. Большое практическое значение имеют рекомендации по профилактике вирусных гепатитов и их неблагоприятных исходов, включая подготовку и принятие долгосрочных целевых республиканских программ, 100% скрининг в группах риска, комплекс мероприятий первичной, вторичной и третичной профилактики, информационную и образовательную работу с различными группами населения (члены семей больных хроническими вирусными гепатитами, медицинские работники, молодежь и т. д.). Важным компонентом является повышение уровня специальных знаний медицинского персонала, прежде всего врачей, руководителей муниципальных и федеральных учреждений. С 2001 года в РС (Я) проводятся республиканские гепатошколы для специалистов - врачей-инфекционистов, гастроэнтерологов, терапевтов и педиатров по самым актуальным вопросам гепатологии с приглашением ведущих специалистов Санкт-Петербурга и Москвы. Также создан и преподается элективный курс «Вирусные гепатиты» для студентов V-VI курсов лечебного факультета медицинского института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова.

Индикаторами эффективности функционирования организационной модели являются показатели заболеваемости всеми формами парентеральных вирусных гепатитов, качество медицинской помощи в республике и уровень защищенности всего населения и групп риска от вирусных гепатитов. Общий охват вакцинацией против гепатита В населения РС (Я) составил к 2016 году 98,1%, на фоне проводимых мероприятий по специфической профилактике заболеваемость острым гепатитом В сократилась с 2000 года в 31 раз к 2015 году. Кроме этого отмечено снижение уровня регистрации хронических форм гепатита В, несмотря на превыше-



ние их по сравнению с общероссийскими показателями. К 2015 году уровень носительства HBsAg в РС (Я) снизился в 15,6 раза (17,5 на 100 тыс. населения) по сравнению с 2000 годом (272,6 на 100 тыс. населения), а заболеваемость хроническим гепатитом В с 63,2 на 100 тыс. населения в 2003 году сократилась в 1,8 раза - до 35,2 в 2015 году.

Многокомпонентная структурно-функциональная модель службы профилактики и борьбы с вирусными гепатитами позволила разработать программу по решению проблемы медико-социальной защиты различных групп населения и национальной безопасности, создать регистр «Хронические вирусные гепатиты в РС (Я)», долгосрочные программы по комплексной вакцинопрофилактике. Реализация мероприятий оказания высокотехнологичной помощи лицам с хроническими вирусными гепатитами с проведением противовирусной терапии повысила выживаемость среди группы лиц с циррозом и раком печени. С 2013 года в республике проводятся родственные пересадки печени, в 2016 году успешно сделана трансплантация донорского органа. Эти данные вселяют надежду на то, что в ближайшем будущем сократится число регистрируемых неблагоприятных исходов хронических вирусных гепатитов (цирроз и первичный рак печени).

*Смаил Е.М., Маукаева С.Б., Нуралинова Г.И., Смаилов Е.*

#### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ САНИТАРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ**

*г. Семей, Республика Казахстан*

В информировании и обучении молодых людей относительно любой проблемы используются разнообразные подходы и методы. Однако наиболее эффективным является обучение по принципу «равный обучает равного» и использование в профилактической работе интерактивных методов обучения. Студенты 4 курса общемедицинского факультета прочитали лекцию по профилактике ВИЧ-инфекции в средней школе №19 и провели анкетирование по эффективности обучения по принципу «от равному к равному».

Цель исследования. Провести анализ эффективности обучения от равного к равному.

Материал и методы. Проведено поперечное исследование и проанкетировано 100 школьников.

Результаты исследования показали, что большинству (60%) учеников нравятся занятия от равного к равному, 25% - затрудняются с ответом, 12% ответили отрицательно. На вопрос «Нравится ли Вам быть в роли учителя на занятии от равного к равному?» 42% ответили положительно, отрицательно – 28%, затруднились ответить 25%. Нравит-

ся быть в роли обучающегося на занятии от равного к равному 52% учеников, не нравится – 19%. На вопрос «Какие трудности возникли на занятии от равного к равному?» ученики ответили следующим образом: неуверенность (53%), отсутствие опыта (30%), недостаток знаний (9%). Занятия от равного к равному помогают развивать следующие компетенции: лидерство (25%), теоретические знания (23%), коммуникативные навыки (19%), мышление (19%), навыки научного исследования (12%), практические навыки (12%), навыки работы в команде (9%). Преимуществом обучения от равного к равному была возможность передать личный опыт, «от себя» (46%), недостатками этого обучения ученики отметили обучение у непрофессионального учителя - может быть хуже по качеству (58%), непрофессиональный учитель может недостаточно хорошо знать предмет (31%). При оценке технологии по 100 бальной оценке на 100 баллов оценили 33%, 90 баллов - 6%, 80 баллов – 9%, 70 баллов – 6%, 60 баллов – 6%, 40% не ответили.

Таким образом, большинству учеников нравятся занятия от равного к равному, нравится быть в роли учителя и обучающегося на занятиях от равного к равному. Такое обучение помогает развивать много компетенций и является одним из эффективных методов проведения санитарно-просветительной работы.

*Соколовская В.В., Грекова А.И., Яснецова А.Ф., Жилина Е.А., Аракчиева О.В., Силкина М.С.*

#### **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭРАДИКАЦИИ S. PNEUMONIAE И M. PNEUMONIAE У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ПРИ ОРЗ С БРОНХООБСТРУКТИВНЫМ СИНДРОМОМ**

*г. Смоленск, Россия*

Внутриклеточные инфекции способствует развитию тяжелых форм течения ОРЗ с бронхообструктивным синдромом (БОС). Целью настоящего исследования явилась разработка ранних дополнительных критериев эффективности антибактериальной терапии у детей раннего возраста при ОРЗ с БОС.

Под нашим наблюдением находилось 100 детей раннего возраста, страдающих ОРЗ с БОС, которые имели активный инфекционный процесс, индуцированный S.pneumoniae и M.pneumoniae, что подтверждалось диагностическими титрами IgG и IgM сыворотки крови, но до настоящего момента не получали антибактериальной терапии. В качестве группы сравнения взяты 52 ребенка с БОС, не инфицированных S.pneumoniae и M.pneumoniae, и также не получавших антибактериальную терапию в течение ближайших трех месяцев. До лечения у детей, страдающих ОРЗ с БОС, инфицированных внутриклеточными возбудителями, отмечались

длительная фебрильная лихорадка, симптомы интоксикации, респираторный синдром, экспираторная одышка, аускультативно выслушивались преимущественно рассеянные сухие свистящие хрипы над всей легочной поверхностью. Содержание в сыворотке крови CD71<sup>+</sup>- лимфоцитов у детей, страдающих ОРЗ с БОС, инфицированных внутриклеточными возбудителями, составляло от 5,18 до 6,23 (в среднем 5,70±0,25%), а CDDR<sup>+</sup> - лимфоцитов от 29,33 до 33,57 (в среднем 31,45±1,06%).

Через 2-3 недели после антибактериальной терапии – азитромицин в возрастной дозировке в течение 5 дней, направленной на эрадикацию *S.pneumoniae* и *M.pneumoniae*, у больных отмечалась положительная клиническая динамика. Содержание CD71<sup>+</sup> и CDDR<sup>+</sup> лимфоцитов достоверно снижалось по сравнению с исходным и составляло соответственно 3,43±0,24 и 26,52±1,01; т.е. приходило к норме ( $p > 0,05$ ). Все выше перечисленное, а также снижение уровня IgG в 2 – 3 раза через 2-4 месяца после окончания антибактериальной терапии и отсутствие IgM, позволило считать проведенную терапию эффективной. При проведении отдаленных контрольных исследований через 3 и 6 месяцев после окончания антибактериальной терапии установлено полное отсутствие специфических антител в сыворотке крови детей данной группы, перенесших ОРЗ с БОС, инфицированных внутриклеточными возбудителями.

Выводы: Таким образом, иммунологические критерии оценки эффективности антибактериальной терапии внутриклеточных инфекций являются, на наш взгляд, доступными и более чувствительными, высокодостоверными и позволяют оценить результаты терапии уже через 3-4 недели от последнего приема препарата.

*Степаненко Л.А., Джисоев Ю.П., Борисенко А.Ю., Злобин В.И., Колбасеева О.В., Малов И.В.*

**ПОИСК CRISPR / CAS СИСТЕМ В ГЕНОМЕ STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE INV200 С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ БИОИНФОРМАТИКИ**

*г. Иркутск, Россия.*

**Введение.** CRISPR / Cas-система (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats / CRISPR-associated proteins, или короткие палиндромные повторы, регулярно расположенные группами с CRISPR -ассоциированными белками) – это бактериальный аналог приобретенного иммунитета. Было показано, что при проникновении чужеродной ДНК в бактериальную клетку (бактериофаги, плазмиды) в CRISPR- кассеты этой бактерии встраиваются новые спейсеры, идентичные участкам геномов фага и плазмид. Бактерии, несущие данные спейсеры, становятся устойчивыми к данному

бактериофагу или плазмиде. Cas-белки обладают хеликазной и нуклеазной активностью и обычно находятся в непосредственной близости друг от друга. Сегодня реальностью становится редактирование геномов млекопитающих посредством CRISPR / Cas9-системы.

**Цель.** Целью данной работы являлся поиск и анализ сайтов CRISPR / Cas-систем в расшифрованной геномной последовательности штамма *Streptococcus pneumoniae* INV200 (NC\_017593.1) с использованием алгоритма программных методов биоинформатики.

**Материалы и методы.** В качестве объекта была взята геномная последовательность штамма *Streptococcus pneumoniae* INV200, который был загружен из базы данных GenBank (NC\_017593.1). Для поиска сайтов CRISPR/Cas -систем использовался метод программного моделирования MacSyFinder ver. 1.0.2. (Macromolecular System Finder). При помощи вспомогательных пакетов HMMER ver. 3.0 и macblastdb ver.2.2.28 в MacSyFinde были получены структурные и функциональные характеристики cas-генов. Расшифровку CRISPR-кассет производили при помощи онлайн-приложения «CRISPR: a CRISPR Interactive database» на Gen Ouest BioInformatics Platform.

**Результаты и обсуждение.** Был выявлен локус один CRISPR/Cas-системы в исследуемом штамме *Streptococcus pneumoniae* в позициях 1238425-1238720 нуклеотидных оснований (н.о.), т.е. его размер составлял 295 н.о. Обнаруженные cas-гены программа MacSyFinder отнесла к генам forbidden (недопустимые). Причинами могут быть как высокая частота рекомбинаций в геноме, так и редукция CRISPR/Cas- системы по генетическим причинам - мутации и т.д. Поэтому для получения структурно-функциональной характеристики cas-генов были использованы вспомогательные пакеты программ HMMER и macblastdb в MacSyFinde. Обнаружены и визуализированы 8 cas генов, относящихся к CAS-TypeI. В структуре CRISPR-кассеты идентифицированы 6 спейсерных последовательностей, разделенные повторами. Размер их варьировал от 26 до 35 н.о. Консенсусный размер повторов равен 33 н.о.

**Выводы.** Анализ расшифрованной CRISPR-кассеты у штамма *Streptococcus pneumoniae* INV200 позволяет оценить его способность защищаться от фагов, которым комплементарны выявленные спейсеры. Наличие cas белков свидетельствует об антифаговой активности его CRISPR/Cas-системы. Количество выявленных спейсеров свидетельствует о его эволюционной истории, то есть это довольно молодой штамм. Полученная информация о спейсерной структуре CRISPR/Cas-системы данного штамма также в перспективе дает возможность отбора штаммоспецифичных фагов для проведения фаготерапии.

Степаненко Л.А., Джигоев Ю.П., Борисенко А.Ю.,  
Злобин В.И., Малов И.В.

**БИОИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕТОД СКРИНИНГА  
ФАГОВ, ВЫЯВЛЯЕМЫХ ЧЕРЕЗ СПЕЙСЕРНЫЕ  
САЙТЫ CRISPR/CAS-СИСТЕМЫ *STREPTOCOCCUS  
PNEUMONIAE* INV200**

г. Иркутск, Россия

В современном мире пневмококковая инфекция остается одной из самых опасных болезней, особенно среди маленьких детей. *Streptococcus pneumoniae* не только широко распространен повсеместно, но и обладает быстрой приспособляемостью и устойчивостью ко многим современным антибиотикам. Существенное положительное влияние на сероэпидемиологию пневмококка оказало использование конъюгированных вакцин среди детей. Однако нельзя не учитывать их избирательное действие (7, 10 и 13-валентные), которое дает преимущество капсульным формам, не входящим в ее состав. Данная ситуация диктует о необходимости поиска новых подходов в создании современных способов борьбы и профилактики с данной инфекцией. Биоинформационные технологии позволяют на основе геномных структур патогенных микроорганизмов моделировать процесс отбора высокоспецифичных фагов, которые могут эффективно использоваться как для лечения, так и для профилактики бактериальных болезней. Важным инструментом отбора фагов может стать CRISPR/Cas-система бактерий.

**Цель:** поиск и анализ фагов через расшифрованные спейсерные последовательности в CRISPR-кассете штамма *Streptococcus pneumoniae* INV200 (NC\_017593.1) при помощи методов биоинформатики.

**Материалы и методы.** В качестве объекта была взята геномная последовательность штамма *Streptococcus pneumoniae* INV200 из базы данных GenBank (NC\_017593.1). Для поиска CRISPR/Cas - системы использовались методы программного моделирования MacSyFinder (Macromolecular System Finder, ver. 1.0.2). Поиск структурных и функциональных характеристик cas-генов осуществлялся при помощи вспомогательных программных пакетов makeblastdb (ver.2.2.28) и HMMER (ver.3.0) Для поиска CRISPR-кассет в геноме использовались онлайн-приложения «CRISPI:a CRISP RInteractive database». Для поиска фагов расшифрованные спейсерные последовательности в формате FASTA были загружены в онлайн-приложение «CRISPRTarget: bioinformatic prediction and analysis of crRNA targets».

**Результаты и обсуждение.** CRISPR/Cas-система штамма *Streptococcus pneumoniae* INV200 включает один CRISPR-локус. Выявленные гены cas- белков позволили отнести CRISPR/Cas-систему данного штамма к CAS-TypeI. В структуре CRISPR-

касеты обнаружены 6 спейсерных участков размером от 26 до 35 н.о. Скрининг фагов через спейсерные последовательности показал полное соответствие спейсера 1 с протоспейсером *Streptococcus phage* T12 (KM289195) и спейсера 3 с протоспейсером *Streptococcus phage* P9 (DQ864624). Также спейсеры были идентичны фагам, специфичным для семейства *Streptococcaceae*, *Vibrionaceae*, *Listeriaceae*. Однако в структуре их протоспейсеров было выявлено от 2 до 8 замен н.о., что может свидетельствовать об адаптации фагов к CRISPR/Cas-системе и их способности обойти иммунную защиту бактерий. Разработанный биоинформационный метод скрининга фагов через спейсерные сайты CRISPR/CAS-системы бактерий позволит в перспективе осуществлять подбор фагов при проведении высокоспецифичных фаготерапии и фагопрофилактики.

Сувонкулов У.Т., Абдиев Т.А., Саидахмедова Д.Б.,  
Вахабов Т.А., Качугина Л.В., Арзиев Х.Ю.

**ПОДХОДЫ К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ  
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ  
ЭХИНОКОККОЗОМ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН**

Г. Самарканд, Узбекистан.

Прогнозирование заболеваемости населения является одним из сложных теоритических вопросов в изучении проблемы эхинококкоза.

В литературе имеются сообщения о том, что оценка вероятности заболевания эхинококкозом осуществлялась по результатам массового иммунологического обследования населения.

Ранее мы, впервые в практике борьбы с эхинококкозом, попытались спрогнозировать ситуацию по эхинококкозу среди населения в Узбекистане к 2000 г. За основу прогнозирования брали численность популяции источника инвазии - собак и серопозитивности населения на эхинококкоз в стране. Результаты исследований были опубликованы в материалах ВОЗ «Weekly Epidemiological Record». – WHO. – Geneva. – 1999. – № 35. – 292–294 p., а также в журнале «Медицинская паразитология и паразитарные болезни». – Москва. – 2000. – № 3. – С.53-54.

Сейчас мы пришли к выводу о том, что будет более правильным подход к прогнозированию заболеваемости эхинококкозом по материалам многолетней заболеваемости населения эхинококкозом в стране.

По данным литературы, в 2000 г. в республике выявлено 4636, а в 2001 г. – 4242 больных различными формами эхинококкоза, оперированы соответственно 4430 (99,6%) и 4089 (96,4%).

Нами проанализированы данные Республиканского Центра Государственного санитарно-эпидемиологического надзора по заболеваемости эхинококкозом в республике за 2006 – 2015 гг.

В 2006 – 2015 гг. в республике было учтено 11444 больных эхинококкозом. В 2006–2007 гг. в стране зарегистрировано соответственно 1426 и 1455 больных, в 2008–2009 гг. – 1392–1331, а в последующие годы 948 (2015 г.) – 1291 (2011 г.).

Начиная с 2010 г. наметилась некоторая тенденция к снижению заболеваемости эхинококкозом в республике. Ежегодно выявлялось около 1300 случаев эхинококкоза.

По – видимому, в последующие годы (до 2020 г.) в результате проведения комплексных мероприятий по профилактике эхинококкоза медицинскими, ветеринарными и коммунальными службами, как это указано в разработанных нами и утвержденные Минздравом РУз 25.05.2016 г. в методических пособиях «Эхинококкоз и его профилактика», будет постепенное снижение заболеваемости населения эхинококкозом в стране.

*Султонова Г.Ю., Усмонов У.Э., Камалов Ф.И.*  
**ЦИТОЛИТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ И ЛИПИДНЫЙ ПРОФИЛЬ КРОВИ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТАХ В И ХВГВ С ДЕЛЬТА АГЕНТОМ**

*г. Ташкент, г. Карши, Узбекистан*

**Цель:** изучить некоторые показатели цитолитического синдрома и липидного обмена у больных с хроническим вирусным гепатитом В (ХВГВ) и В с дельта агентом.

**Материалы и методы исследования.** Под наблюдением находилось 80 (100%) больных вирусным гепатитом В, среди которых 27 (33,7%) женщин и 53 (66,3%) мужчин. 60(100%) больных ХВГВ с дельта агентом в возрасте от 18 до 54 лет, 38 (63,3%) больных мужчин и 22 (36,6%) женщин.

**Результаты исследования.** По течению болезни данные пациенты разделены на 3 группы: с минимальной активностью – 24 (30,0%) больных ХВГВ и 18 (30%) больных ХВГВ с дельта агентом, с низкой активностью – 43 (53,7%) и 26 (43,3%) больных, и со средней активностью течения – 13(16,3%) и 16 (26,6%) соответственно. У пациентов определялся уровень холестерина, триглицеридов, липопротеидов низкой и высокой плотности.

Уровень холестерина у пациентов с минимальной активностью течения гепатита В и В+Д составляли  $4,9\pm 0,5$  и  $4,2\pm 0,6$  ммоль/л; с низкой активностью течения –  $5,8\pm 0,2$  и  $4,6\pm 1,2$  ммоль/л; со средней активностью течения –  $6,8\pm 0,2$  и  $5,1\pm 1,3$  ммоль/л соответственно. Показатели триглицеридов достоверно повышались как в группе пациентов с хроническим гепатитом В, так и в группе пациентов с хроническим гепатитом В+Д и в общей группе составили –  $1,7\pm 0,08$  ммоль/л (ХВГВ) и  $1,8\pm 0,3$  ммоль/л (ХВГВ с дельта агентом); у лиц с минимальной активностью течения -  $2,5\pm 0,1$  ммоль/л (ХВГВ) и  $2,2 \pm$

$0,5$  ммоль/л (ХВГВ с дельта агентом) и у лиц с низкой активностью течения  $2,9\pm 0,12$  (ХВГВ) ммоль/л и  $2,7\pm 0,3$  ммоль/л (ХВГВ+Д).

Уровень ЛПНП у пациентов с минимальной активностью составил  $3,7\pm 0,2$  (ХВГВ) и  $3,4\pm 1,0$  ммоль/л (ХВГВ+Д), у больных с низкой активностью -  $4,21\pm 0,3$  (ХГВ) ммоль/л и  $3,7\pm 1,1$  ммоль/л (ХВГВ+Д), у больных со средней активностью течения -  $4,81\pm 0,6$  ммоль/л (ХГВ) и  $4,5\pm 0,9$  ммоль/л (ХВГВ+Д). Уровень ЛПВП снижался как при ХВГВ, так и при ХВГВ+Д и составил в первой группе  $1,3\pm 0,08$  ммоль/л (ХВГВ) и  $1,3\pm 0,1$  ммоль/л (ХВГВ+Д), во второй –  $0,84\pm 0,12$  ммоль/л и  $0,9\pm 0,2$  ммоль/л, в третьей  $0,73\pm 0,15$  ммоль/л и  $0,81\pm 0,25$  ммоль/л соответственно.

**Вывод.** Данное исследование показало, что прогрессирование течения ХВГВ и ХГВ+Д, ярко отражается на показателях обмена липидов. Так, с активацией процесса отмечается изменение показателей липидного обмена в виде повышения холестерина, ЛПНП вне зависимости от этиологии хронического гепатита и увеличение показателей триглицеридов в двух формах гепатитов. Также установлено уменьшение показателей ЛПВП как в группе больных ХВГВ, так и в группе больных ХВГВ+Д.

*Съемищикова Ю.П., Мартынович Н.Н., Холмогорова Л.В., Дик О.Г.*

**К ВОПРОСУ О РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ ПЕРЕНЕСШИХ ВИРУСНЫЕ ДИАРЕИ**

*г. Иркутск, Россия*

Острые кишечные инфекции вирусной этиологии встречаются достаточно часто, особенно у детей раннего и младшего школьного возраста. После перенесенного заболевания в первые месяцы нередко развивается вторичная лактазная недостаточность, приводя к нарушению самочувствия и различным диспепсическим расстройствам.

За 2015-16 гг. к нам в отделение впервые с направительным диагнозом «синдром мальабсорбции» обратились 29 детей в возрасте от 1 года до 4 лет с жалобами на неустойчивый частый (до 3 раз в сутки) стул в течение нескольких месяцев, плоскую весовую кривую, болевой абдоминальный синдром. Терапия на участке ферментными препаратами, пре- и пробиотиками без выраженного результата.

Из анамнеза установлено, что в 14 (48%) случаях имела место перенесенная кишечная инфекция 4-8 месяцев назад, причем этиологический диагноз ротавирусной инфекции был установлен у 8 детей в стационаре. В остальных случаях симптомы острой вирусной диареи соответствовали легкой и средне-тяжелой степени, дети наблюдались и лечились амбулаторно. После купирования острых симптомов инфекции практически всем пациентам были назначены биопрепараты (линекс, бифиформ - пре-

обладали) и диетотерапия (исключение молочных продуктов на 3-4 недели). Однако после перевода на общий стол с привычным рационом у пациентов появились разжижение стула до 2-3 раз в сутки без патологических примесей, метеоризм, боли в животе (колики), что послужило поводом для дополнительного обследования.

Всем поступившим в стационар пациентам было проведено комплексное обследование, включая серологическое на целиакию и гиперчувствительность к глютену (IgA и G к тканевой трансглутаминазе, глютену, антиэндомизийные).

Оказалось, что лактазная недостаточность (диагноз установлен на основе кала на углеводы на фоне привычного рациона, строгой безмолочной диеты в последующем) имела место у всех перенесших кишечную инфекцию в анамнезе (14 детей – 100%), несмотря на достаточно длительный период после выздоровления.

Как известно, полное восстановление энтероцита и исходной ферментативной активности после вирусных диарей происходит в течение нескольких месяцев. Также нужно учитывать тот факт, что у генетически предрасположенных лиц к 3-5 годам происходит естественное снижение лактазной активности независимо от перенесенных заболеваний. Поэтому в качестве реабилитации детей считаем целесообразным рекомендовать безмолочную или низколактозную диету на более продолжительный период времени, а при возникновении подобной симптоматики рекомендовать элиминационную диету на амбулаторном этапе, что является целесообразным, в том числе экономически.

*Сьемщикова Ю.П., Мартынович Н.Н.,  
Коноплева Н.А., Павлуцкая Е.В., Рогаль О.В.,  
Егорова Т.В.*

#### **К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ОТ ГРИППА ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА**

*г. Иркутск, Россия*

По официальным данным Роспотребнадзора Иркутской области к 16 января 2017 года отмечается превышение эпидемического порога заболеваемости ОРВИ на 38%, значительное количество заболевших составляют дети. Кроме того, во многих случаях респираторных инфекций с лихорадкой подтверждена этиологическая структура гриппа.

Целью настоящего анализа явилось изучение заболеваемости респираторными инфекциями детей до 6 лет, привитых нами в октябре 2016 года от гриппа. Данная категория детей наблюдается нами по программе «педиатрический абонемент», из них всего 65% посещают детские дошкольные учреждения.

В октябре 2016 г. было привито 155 детей вак-

цинами «Ваксигрип» (Франция) и «Инфлювак» (Нидерланды). Всего вакцина «Ваксигрип» была поставлена детям – до 1 года – 4, от 1 года до 2 лет – 27, от 3 до 6 лет – 22 человека (2,6%, 17% и 14% соответственно); вакцина «Инфлювак» – дети до 1 года – 6, от 1 года до 2 лет – 32, от 3 до 6 лет – 64 (3,8%, 20,6% и 41,3% соответственно). Возраст привитых от 3 до 6 лет был преобладающим (55%).

Постпрививочный период протекал без осложнений, только в 12 случаях была местная реакция в виде гиперемии, умеренной болезненности в месте инъекции в течение 1-2 дней.

С момента прививки и до настоящего времени мы проанализировали заболеваемость острыми респираторными инфекциями у привитых детей. Оказалось, что из всего числа с октября по настоящее время (16 января 2017 г.) заболело 48 детей (31%), клинические проявления соответствовали парагриппу с ларинготрахеитом (16 человек), субфебрильной температурой; аденовирусной инфекции с ринитом и конъюнктивитом (5), в 2 случаях – инфекционному мононуклеозу (подтвержден лабораторно), в остальных случаях респираторные проявления протекали в виде ринита, фарингита легкой степени.

Грипп до настоящего времени не был зарегистрирован ни в одном случае.

При анализе заболеваемости в ближайшем окружении (родители) ребенка оказалось, что к настоящему времени грипп также не был зафиксирован ни в одном случае. Этот факт мы связываем с высоким процентом охвата вакцинацией от гриппа (вакцины того же производителя соответственно) в 89% случаев.

Данное исследование требует дальнейшего динамического наблюдения, однако еще раз подтверждается факт высокой эффективности своевременной вакцинопрофилактики гриппа у детей, особенно при охвате вакцинацией ближайшего окружения ребенка младшего возраста.

*Тхакушинова Н.Х., Леденко Л.А., Аралина И.А.,  
Беруашвили Р.Т., Игнатенко А.Г., Ушакова И.В.*

#### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИППА ЭПИДЕМИЧЕСКИХ СЕЗОНОВ 2015-2016 ГГ. И 2016-2017 ГГ. В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ**

*г. Краснодар, Россия*

Грипп является важнейшей проблемой современного здравоохранения, т.к. ежегодно болеют сотни тысяч людей и тысячи из них умирают.

В январе 2016 г. отметился подъем заболеваемости пандемическим гриппом, вызванный вирусом А/Н1N1/pdm09, как в Российской Федерации, так и в Краснодарском крае. За январь и первую неделю февраля в ГБУЗ «СКДИБ» было госпитализиро-

вано 2420 детей с диагнозом ОРВИ и 272 ребенка больных гриппом, подтвержденного методом ПЦР. В 65,8% случаев заболевание протекало как средней степени тяжести. В 57,7% дети были из организованных коллективов. Чаще болели дети раннего возраста (59,2%), дети грудного возраста – 17,2%, а школьники – 6,2%. Ни один ребенок, заболевший гриппом, не был привит от этой инфекции. Одной из существенных особенностей течения пандемического гриппа являлось частое развитие ларинготрахеитов (11,8%), бронхитов (36%), бронхиолитов (27,2%), первичной вирусной пневмонии (15,1%), приводящих к развитию дыхательной недостаточности, острому респираторному дистресс-синдрому. Чаще заболевание начиналось с лихорадки, а катаральные явления появлялись на 2-3 день. В 34,2% случаев наблюдали тяжелое, осложненное течение заболевания у детей грудного возраста, у ослабленных детей, а также пациентов имеющих в анамнезе бронхиальную астму, врожденные пороки сердца, детский церебральный паралич и ожирение. В лечении пандемического гриппа использовали противовирусную терапию (эргоферон, арбидол, тамифлю, виферон). Хороший положительный эффект наблюдали от применения орвирема. В 100% случаев использовали антибактериальную терапию, а в 69,5% - инфузионную. Ни одного летального случая не зарегистрировано.

Подъем заболеваемости гриппом в Краснодарском крае в эпидемический сезон 2016-2017 гг. начался с начала декабря 2016 г. В декабре 2016 г. в ГБУЗ «СКДИБ» был госпитализирован 81 ребенок с диагнозом грипп А/Н3N2, а за первые 2 недели января 2017 г. – 36 детей. Из 117 пациентов дети грудного возраста составили 29,9%, раннего возраста – 64,9%, школьники – 20,5%. В 82,1% случаев заболевание протекало как средней степени тяжести. В 43,6% дети были из организованных коллективов. Ни один ребенок, заболевший гриппом, не был привит от этой инфекции. Чаще заболевание начиналось с лихорадки и катаральных симптомов. В ОРИТ пролечено меньше больных с гриппом А/Н3N2, чем с пандемическим гриппом. В лечении гриппа использовали противовирусную терапию (эргоферон, арбидол, тамифлю, виферон, орвирем). Реже, чем в предыдущем сезоне, использовали антибактериальную и инфузионную терапию. Ни одного летального случая не зарегистрировано.

Таким образом, в эпидемический сезон 2015-2016 гг. грипп А/Н1N1/pdm09 протекал в среднетяжелой форме и характеризовался лихорадкой, а катаральные явления появлялись на 2-3 день. В эпидемический сезон 2016-2017 гг. тяжелые формы заболевания регистрируются реже. Чаще болели дети грудного возраста и школьники. В 100% случаев болели дети, не привитые против гриппа. В оба сезона активно использовали противовирусную терапию.

*Тхакушинова Н.Х., Шатурина Т.Т., Верменко А.Г., Тыщенко О.Б., Погорелова А.С.*

#### **ВЛИЯНИЕ ВИРУСОВ-ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГАСТРОЭНТЕРИТОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ХРОНИЧЕСКИХ ГАСТРОДУОДЕНИТОВ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ**

*г. Краснодар, Россия*

Острые кишечные инфекции (ОКИ) остаются актуальной проблемой здравоохранения. В настоящее время среди возбудителей ОКИ преобладают вирусы, которые составляют около 70% от всех диарейных заболеваний. С каждым годом растут показатели лабораторной диагностики вирусных диарей. Чаще стали регистрироваться не только гастроэнтериты ротавирусной, аденовирусной, но и норовирусной этиологии.

Нами проведен анализ катамнеза 63 детей, находящихся на лечении в гастроэнтерологических отделениях лечебных учреждений Краснодарского края по поводу заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Было 28 мальчиков и 35 девочек. У 6 детей была врожденная патология ЖКТ, у 17 детей – хронический гастродуоденит клинически, у 40 – хронический гастродуоденит выставлен после проведения эзофагогастродуоденоскопии (ЭФГДС).

Дети раннего возраста составили 11,1%, от 3 лет до 5 лет – 17,5%, от 5 лет и старше – 71,4%. В 69,8% случаев регистрировали неосложненную форму заболевания. В 63,5% случаев диагноз был установлен у детей в возрасте старше 5 лет, у детей раннего возраста – 25,4%. По поводу обострения заболевания желудочно-кишечного тракта в 53,9% случаев дети госпитализировались однократно, в 33,3% - от 1 до 3 раз, в 12,8% - более 3 раз.

При проведении ЭФГДС в 66,6% случаев был выявлен *Helicobacter pylori*. ЭФГДС была проведена у 42 детей, переболевших ротавирусной инфекцией. Установлено, что в 100% случаев имелись изменения слизистой: диффузная гиперемия – 68,3%, очаговая гиперемия – 20,6%, отечность – 11,1%.

В 69,8% случаев дети болели ОКИ более 3 раз. Однако 7 детей (11,1%) ни разу не болели кишечными инфекциями. В 74,6% случаев дети раннего возраста госпитализировались в инфекционный стационар по поводу ОКИ 1-3 раза. Более 5 раз госпитализировалось 9 детей (14,3%).

При проведении анкетирования участковых врачей было установлено, что в 57,1% случаев врачи-педиатры плохо информированы о реабилитационных мероприятиях после перенесенной острой кишечной инфекции. Среди реабилитационных мероприятий врачи-педиатры чаще назначают ферменты (71,4%), про- и пребиотики используют редко.

Таким образом, на современном этапе до 70% детей, госпитализированных по поводу ОКИ, имеют вирусную этиологию заболевания. Дети, получа-

шие стационарное лечение по поводу хронической патологии ЖКТ, в анамнезе в 100% случаев имели эпизоды ОКИ. В 100% случаев дети, переболевшие вирусными гастроэнтеритами, имели изменения на слизистой ЖКТ, выявляемые методом ЭФГДС. У детей, переболевших вирусными гастроэнтеритами, имеется четкая тенденция к формированию хронической патологии ЖКТ.

*Улюкин И.М., Орлова Е.С.*

#### **К ВОПРОСУ О КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Известно, что основной задачей любой реабилитации является улучшение качества жизни больного на основе формирования системы мультидисциплинарного взаимодействия, которое базируется на совместной работе профильных подразделений разных ведомств, различных специалистов, направленной на достижение конкретной, измеримой, понятной и пациенту и всем членам реабилитационной бригады процессу цели; то есть, это метод активного воздействия на пациента представляет собой систему последовательных и преемственных медицинских и социально-экономических мероприятий, направленных на скорейшее и полное восстановление нарушенной болезнью адаптированности больного. Поэтому считается, что неправильно говорить о существовании медицинской, профессиональной, социальной и т.д. реабилитации. Реабилитация единая, она совмещает в себе все эти частные варианты, которые отражают лишь преобладание того или иного метода воздействия на определенном этапе внутри нее самой.

Всё это требует от клинициста перехода от традиционного организмоцентрического к новому популярному, а точнее, к «человекоцентрическому» стилю мышления, что необходимо для решения вопросов не только биологического восстановления пациента, но и возобновления его социальных функций и возвращения как полноценной личности в общество. Значительную роль в этом играют поведенческие и соматические факторы риска, которые эффективно нивелируются фармакологическими методами лечения, составляющими основу медицинской реабилитации.

Поэтому мы считаем, что комплексная реабилитация больных ВИЧ-инфекцией должна осуществляться непрерывно с учетом их потребностей в динамике заболевания в различных видах медико-социальной и психологической помощи. Конкретные реабилитационные задачи определяются особенностями клинического течения основного, оппортунистического и сопутствующих заболеваний у каждого конкретного пациента, характером и степенью нарушенных функций, ограничений жизнедеятель-

ности и социальной недостаточности. Необходимо отметить и тот факт, что с позиций сегодняшнего дня реабилитационный потенциал больного ВИЧ-инфекцией с – в перспективе – ухудшением вначале психического, а затем и соматического статуса с последующей инвалидизацией может быть высоким, средним, низким.

Предпосылками к наличию у пациента высокого реабилитационного потенциала являются начальная стадия ВИЧ-инфекции при непродолжительной длительности заболевания; реабилитационный прогноз благоприятный при наличии таких психологических и социальных факторов как правильное отношение к болезни, полная и благополучная семья, благоприятная окружающая среда. Средний реабилитационный потенциал наблюдается у пациентов при наличии клинически выраженных проявлений ВИЧ-инфекции/оппортунистических заболеваний с угрозой инвалидизации; реабилитационный прогноз относительно благоприятный при условии выполнения социально-средовых и психолого-педагогических программ. Низкий реабилитационный потенциал определяется при выраженных клинических проявлениях иммунодефицита, определяемых прогрессированием основного и оппортунистических заболеваний, и сопровождаемый снижением мнестико-интеллектуального уровня личности пациента.

Исходя из этих положений, нами и выстраивается комплексная реабилитационная работа с больными ВИЧ-инфекцией.

*Улюкин И.М.*

#### **ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

На основе полученных при обследовании 479 человек, в том числе 242 больных ВИЧ-инфекцией обоего пола в динамике заболевания клинических и экспериментально-психологических данных, нами была разработана «Психологическая концепция качества жизни больных ВИЧ-инфекцией», сущность которой сводится к тому, что

1. Реализация должного уровня качества жизни больных ВИЧ-инфекцией представляет собой многоуровневую систему. Ее системообразующим элементом является своевременное назначение антиретровирусной терапии, контролируемое на начальных стадиях заболевания посредством психопрофилактической работы и назначением на клинически выраженных стадиях заболевания психотропных средств. Необходимость преодоления последствий, вызванных болезнью, обуславливает целесообразность использования парадигмы функционально ориентированной реабилитации, главный объект которой – функционирование и об-

стоятельства (условия жизни) пациента, в том числе на этапе стационарного обследования / лечения.

2. Адекватное решение задач психологической диагностики в структуре качества жизни больных ВИЧ-инфекцией выдвигает в качестве приоритетных структурно-уровневый анализ и содержательное раскрытие психологических особенностей и нарушений психической деятельности в контексте лечебно-диагностической и прогностической задач оценки приверженности проводимому медико-психологическому сопровождению и выявления факторов, сдерживающих дезадаптивное поведение.

3. Психологические факторы дезадаптивного поведения больных ВИЧ-инфекцией имеют сложную динамическую многоуровневую структуру, включающую личностные, индивидуально-психологические и индивидуальные переменные. Многокомпонентность общественной опасности, исходные статичные (социально-демографические, анамнестические и характерологические) и динамические (реализующие) качества, обладающие универсальными и специфическими характеристиками в зависимости от гендерного и психосоматического статуса пациентов, определяют содержание и вектор лечебно-профилактических мероприятий в процессе медико-психологического сопровождения.

4. В целях успешной реабилитации пациентов психосоциальные вмешательства должны быть направлены на повышение приверженности больных медико-психологическому сопровождению, особенно по мере прогрессирования ВИЧ-инфекции, с акцентом на достижение уровня психологической саморегуляции, способствующего поддержанию оптимального психосоматического тонуса, необходимого для успешного выполнения различных типов деятельности.

5. Существенным фактором успешной реабилитации является достижение взаимопонимания между больными ВИЧ-инфекцией и специалистами лечебно-профилактического дела по вопросам улучшения качества их жизни, ориентированное на особенности жизнедеятельности и поведения пациентов, обусловленные их социальным функционированием, что предполагает поддержание терапевтические (реабилитирующие) выгоды для пациентов, их участие в составлении и выполнении реабилитационных программ.

Эффективность командной работы специалистов-реабилитологов в ходе выполнения комплексной программы лечения больных ВИЧ-инфекцией зависит и должна строиться на использовании положений данной концепции.

*Устюжанин А.В., Демчук Н.С., Санникова Л.Б., Новоселов А.В., Алимов А.В., Кадырова О.Ю., Паньков А.П.*

#### **АНАЛИЗ МУТАЦИЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ВИЧ-1 СРЕДИ ОСУЖДЕННЫХ, ПОЛУЧАЮЩИХ АНТИРЕТРОВИРУСНУЮ ТЕРАПИЮ В ПЕНИТЕНЦИАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*г. Екатеринбург, Россия*

В исправительных учреждениях Федеральной службы исполнения наказаний содержится значительное число ВИЧ-положительных лиц, многим из которых по показаниям проводится терапия антиретровирусными препаратами (АРВП). Исследование резистентности ВИЧ к антиретровирусным препаратам показано в случаях вирусологической неэффективности антиретровирусной терапии для рациональной коррекции схемы лечения с учетом выявленных мутаций устойчивости к АРВП.

Целью работы являлся анализ спектра мутаций резистентности ВИЧ-1 к АРВП среди осужденных, отбывающих наказание в пенитенциарных учреждениях Свердловской области.

Из двух женских исправительных колоний было получено 89 образцов крови от ВИЧ-положительных осужденных, принимавших по показаниям антиретровирусную терапию (АРТ). В 32 пробах была определена резистентность ВИЧ-1 к АРВП генотипическим методом с использованием тест-систем «АмплиСенс HIV-Resist-Seq» (ФБУН «ЦНИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Россия) на генетическом анализаторе ABI 3500 Genetic Analyzer (Applied Biosystems, США). Анализ полученных нуклеотидных последовательностей ВИЧ-1 был выполнен с помощью программного обеспечения «ДЕОНА» (ООО «МАГ», Россия), обеспечивающего идентификацию и оценку степени влияния выявленных мутаций на резистентность ВИЧ-1 к 19 АРВП.

В нуклеотидных последовательностях 20 из 32 проанализированных образцов (в 62,5%) не было выявлено мутаций лекарственной устойчивости ВИЧ-1 к АРВП. Данный результат был в некоторой степени неожиданным, поскольку в потоке рутинных исследований образцов, поступавших в референс-лабораторию Уральского окружного центра по профилактике и борьбе со СПИД при ФБУН «ЕНИ-ИВИ» Роспотребнадзора из территориальных Центров по профилактике и борьбе со СПИД, нуклеотидные последовательности, в которых не определялись мутации резистентности ВИЧ-1 к АРВП, встречались значительно реже. Среди 12 образцов (из 32), в которых были обнаружены мутации резистентности, лишь в одной нуклеотидной последовательности были выявлены мутации высокого уровня устойчивости к невирапину и эфавирензу, однако в текущей схеме терапии эти препараты



не применялись. Остальные выявленные мутации были ассоциированы со средним, низким и возможно низким уровнем резистентности к АРВП.

Таким образом, среди исследованных нуклеотидных последовательностей фрагмента гена *pol* ВИЧ-1, полученных от осужденных с вирусологической неэффективностью АРТ, не было выявлено мутаций, обеспечивающих высокий уровень устойчивости к применяемым в текущих схемах терапии препаратам. В 62,5% исследованных нуклеотидных последовательностей ВИЧ-1 не было выявлено мутаций резистентности ни к одному из 19 АРВП. Во всех исследованных случаях генетическая устойчивость ВИЧ-1 к АРВП не являлась причиной неэффективности терапии. Низкая частота выявления мутаций резистентности ВИЧ-1 к АРВП на фоне назначенной АРТ и вирусологической неэффективности лечения может быть обусловлена низкой приверженностью к терапии и преобладанием последовательности дико-го штамма после длительной отмены АРВП.

*Утепбергенова Г.А., Сагитова С.С.*

#### **АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЭХИНОКОККОЗОМ В ЮКО**

*г.Шымкент, Республика Казахстан*

**Цель исследования:** провести анализ заболеваемости эхинококкозом населения Южно-Казахстанской области.

**Материалы и методы исследования:** ретроспективный анализ заболеваемости эхинококкозом среди взрослого и детского населения Южно-Казахстанской области за периоды 2009- 2013 годы.

**Результаты и обсуждение:** Анализ заболеваемости населения Южно-Казахстанской области эхинококкозом с 2009 г. по 2013 г. показал, что 93,38% зарегистрированных заболеваний биогельминтозами на территории области приходится на долю эхинококкоза. По области за 5 лет зарегистрировано 1519 случаев заболеваний эхинококкозом, показатель на 100 тыс. населения в среднем составил 11,64. Удельный вес детей до 14 лет в структуре заболеваемости составляет 23,3 %, показатель составил 8,48 на 100 тыс. детского населения. Пик заболеваемости отмечен в 2010 г.- 348 случаев, детей до 14 лет - 88, показатель на 100 тыс. населения составил соответственно 13,61 и 10,76. Заболеваемость эхинококкозом по районам области распространена повсеместно, но чаще встречается в районах, где развито животноводство. Эхинококкоз в сельской местности встречается в 62,32%, среди городского населения в 37,68% случаев. Заболеваемость эхинококкозом зарегистрирована среди женщин - 52,1%, мужчин - 47,9 %. В ходе анализа возрастной структуры заболеваемости выявлено, что наиболее поражаемый

возраст при эхинококкозе приходится на 20-29 лет (355 случаев) и дети до 14 лет (354 случаев), что составляет 23,3%, затем в возрасте от 15 до 19 лет (226 случаев)- 14,8% от общего числа заболевших. Анализ заболеваемости по профессиональному составу показал, что в 29,3% случаях заболеваемость формируется за счет лиц без определенного рода занятий, затем прочее население - 24,7%, дети до 14 лет составляют 23,3%. По локализации эхинококкового пузыря: в печени - 73,5 %, в легких - 21,6%, в других органах- 4,8 %. Диагностика эхинококкоза осуществлялась на основании клинико - лабораторных и инструментальных методов исследования обнаружением *Echinococcus granulosus*. Среди оперированных больных в среднем встречаются единичные рецидивы в год. С целью ранней диагностики и снижения заболеваемости эхинококкозом проводилось серологическое обследование крови путем постановки РПГА контингенту риска и контактных. Так, за 5 лет исследовано 11740 человек, из них с положительными титрами – 884, что составляет 7,5 %. С октября 2013 года на базе вирусологической лаборатории проводятся иммунологические исследования на эхинококкоз методом ИФА. Всего за 2013 год методом ИФА обследовано 1565 лиц, из них с серопозитивным результатом- 326 (20,8%). Все лица с серопозитивными результатами взяты на «Д» учет и находятся под наблюдением хирурга по месту жительства. Для выявления источника инвазии и факторов передачи в очагах эхинококкоза проводятся санитарно-гельминтологические исследования, так за 2013 г. отобраны пробы воды – 435, овощей, фруктов – 685, почвы – 1221, смывы - 3059 проб, пыли-336 проб, обнаружены 3 онкосферы эхинококкоза в почве, остальные с отрицательным результатом. Среди сельскохозяйственных животных пораженность эхинококком составляет 4,9%. За последние годы по области увеличивается дегельминтизация собак. Так по сведениям ветслужбы области в 2009 г. дегельминтизировано 135500 собак, а в 2013 г. оно достигло 207600, т.е. увеличено в 1,5 раза.

**Выводы:** анализ материалов показал, что эхинококкоз продолжает систематически регистрироваться и имеет довольно широкое распространение среди населения различных возрастных групп, но чаще болеют люди молодого возраста 20-29 лет (23,37%) и дети до 14 лет (23,3%), по профсоставу заболеваемость формируется за счет лиц без определенного рода занятий (29,3%), прочего населения (24,7%) и детей до 14 лет (23,3%) с наибольшей локализацией эхинококкового пузыря в печени - 73,5 %. Ежегодно встречаются единичные сочетанные (рецидивные) случаи эхинококкоза, своевременно проводятся учет и дегельминтизация собак.

*Утепбергенова Г.А., Калкабаева С.А.,  
Отарбаева А.П.*

### **ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ШИГЕЛЛЕЗОМ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*г. Шымкент, Республика Казахстан*

**Актуальность:** В Казахстане заболеваемость шигеллезом за последнее десятилетие значительно снизилась по сравнению с предыдущими годами. Тем не менее, в настоящее время южные регионы республики из-за природно-климатических особенностей и социально-экономических условий являются одним из регионов с высокой заболеваемостью дизентерией. В связи с этим, детальное изучение уровня заболеваемости дизентерией среди детей и подростков, а также разработка мероприятий по их предупреждению, на сегодня остается актуальной.

**Цель исследования:** Эпидемиологическая оценка заболеваемости шигеллезом (дизентерией) детского населения Южно-Казахстанской области.

**Материалы и методы исследования:** Проведен ретроспективный анализ и оценка заболеваемости шигеллезом среди взрослого и детского населения Южно-Казахстанской области за периоды 2013 – 2016 гг.

**Результаты:** проведенный анализ показал, что в структуре ОКИ преобладала УПФ- 87%, шигеллез составил 10%, сальмонеллез-2%, ЭПКП – 1%. Установлено, что в регионе за исследуемый период (2013-2016 гг.) заболевание дизентерией было официально зарегистрировано у 560 человек, из которых дети до 14 лет – 369 (65,8%). В 2013 году зарегистрировано 222 случаев дизентерии среди населения, показатель на 100 тыс. населения - 8,2; в 2014 году 137 случаев, показатель на 100 тыс. населения - 4,9; в 2015 году - 130 случаев, показатель заболеваемости на 100 тыс. населения - 4,6. В 2016 году зарегистрирован 71 случай дизентерии среди населения, показатель заболеваемости на 100 тыс. населения составил 2,5, при этом отмечается значительное и стойкое снижение заболеваемости в 2 раза. На сегодня заболеваемость детей дизентерией по сравнению с взрослым населением высока, так удельный вес интенсивного показателя в 2013 году составил 69,36, соответственно в 2014 году – 61,31, в 2015 году – 68,46. Заболеваемость дизентерией детей с тенденцией к снижению: так, в 2013 году зарегистрировано 154 случая, показатель на 100 тыс. населения составил 17,3; в 2014 году 84 случая, показатель на 100 тыс. населения - 9,2, и в 2015 году 89 случаев, показатель заболеваемости на 100 тыс. населения – 9,3; в 2016 году зарегистрировано 42 случая дизентерии у детей, показатель на 100 тыс. населения – 4,4. Инфекционная заболеваемость по Южно-Казахстанской области за 2016 год, в срав-

нении с 2015 годом, характеризуется снижением всей группы ОКИ на 26,9%, у детей – снижение на 26,3%, снижение других бактериальных кишечных инфекций у взрослых на 21,1% и снижение у детей на 20%, бактериальных кишечных инфекций неуточненной этиологии – снижение в 3,5 раза у взрослых и в 3,5 раза у детей. В 2016 году количество случаев дизентерии снизилось на 45,4% у взрослых и на 2,1 раза у детей. При бактериологическом исследовании в 86,6% выделялись *Sh.flexneri*, в 12,8% - *Sh. sonnei* и 0,6% - *Sh.boydii*. По данным исследователей показатели заболеваемости в ЮКО по дизентерии превышают среднереспубликанский уровень в 6,73 раза.

**Выводы:** Таким образом, шигеллез в Южно-Казахстанской области остается актуальной проблемой. Представленная за 2013-2016 гг. динамика заболеваемости дизентерией характеризуется общей тенденцией к снижению заболеваемости, однако за анализируемый период отмечалась высокая заболеваемость среди детей – 65,8%. Ранняя диагностика, своевременные адекватные меры лечения и профилактики помогут эффективно снизить заболеваемость шигеллезом.

*Уткина Е.В., Горбунов В.А.*

### **ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСОБЕННОСТИ МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ ДЕТСКОГО СТАЦИОНАРА Г. БРЕСТА**

*г. Минск, Республика Беларусь*

#### **Введение**

Основными источниками возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, являются госпитализированные пациенты с бессимптомным носительством, легкими, стертыми и тяжелыми клиническими формами заболеваний. Остается актуальной проблема увеличения количества гнойно-септических инфекций, вызванных широким спектром бактерий [Бусуек Г.П., 2003, Самодова О.В., 2010].

#### **Материалы и методы исследования**

Материалы исследования получены от пациентов детского стационара: пробы крови, раневого содержимого, смывы с кожных покровов. Применялись методы выделения, морфологическая, культуральная и биохимическая идентификация микроорганизмов, изучение чувствительности к антибиотикам диско-диффузионным и методом серийных разведений. Исследовано 470 штаммов.

#### **Результаты.**

Анализ структуры микробного пейзажа УЗ «Брестская областная детская больница» в 2013-2016 гг. показал доминирующую роль *S.epidermidis*(28%), на втором месте – *E.coli* (10%), далее следовали *Pa.aeruginosa* (9%), *K.pneumonia*

(8%) и *A.baumannii* (8%). Чаще всего полирезистентные штаммы выделялись в педиатрическом отделении для недоношенных детей и отделении реанимации и анестезиологии.

Устойчивость к antimикробным препаратам *P.aeruginosa* в анализируемый период колебалась: в 2013 году 55,2% устойчивы к имипенему, 61,2% – к ампициллину с сульбактамом; в 2014 году 60,1% – к имипенему, 30,1% – к гентамицину; в 2015 году 48,6% – к имипенему, 61,9% – к гентамицину, 13,2% – к ципрофлоксацину; в 2016 году устойчивы к ципрофлоксацину – 72,5%, имипенему – 52,7%

Устойчивость *K.pneumoniae* к antimикробным препаратам также колебалась: в 2013 году 32,3% штаммов устойчивы к ципрофлоксацину, 86% – к ампициллину; в 2014 году 63,6% – к гентамицину, 12% – к имипенему; в 2015 году 48% – к ампициллину, 65,2% к гентамицину, 23,2% – к имипенему, 11,3% – к ципрофлоксацину; в 2016 году 58,6% – к ципрофлоксацину, 95,4% – к ампициллину, 72,55 – к гентамицину, 84% – к имипенему.

За период наблюдений выявлено 24% (13) из 54 исследованных штаммов устойчивых к ряду дезинфектантов, в том числе полирезистентных (устойчивых к 2 и более средствам) – 11% (6).

Выводы.

Таким образом, результаты показывают высокий уровень устойчивости к антибиотикам госпитальных штаммов, что в свою очередь требует дальнейшего изучения механизма формирования резистентности и их идентификации.

*Феклисова Л.В., Беляева Т.Ю., Титова Т.В.,  
Киреева Н.Г.*

#### **РОТАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОЙ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЫ**

*г. Москва, Россия*

**Цель:** Анализ состояния заболеваемости ротавирусной инфекцией в отделениях больницы на основании использования учетных форм регистрации.

**Материалы и методы:** Использованы отчетные данные и журнальные сведения за период 2012-2016 гг. о пациентах, обследованных бактериологическими и иммунохроматографическими методами для установления этиологии ОКИ.

**Результаты:** Ежегодно наблюдается рост числа пациентов с диареей и гастроэнтеритом установленной инфекционной и предположительно инфекционной природы с 1347 (2012) до 3154 (2016) случаев с преобладанием детей первых трех лет жизни (73,6 – 76%). В этиологической структуре расшифрованных ОКИ стабильно низким сохранялось число больных шигеллезом (25-27) и сальмонеллезом (84-90). Отмечено увеличение числа

пациентов ротавирусной инфекции (с 463 до 813). Больные шигеллезом, сальмонеллезом и ротавирусным гастроэнтеритом поступали в течение всех месяцев года с сезонным преобладанием численности в период подъемов, свойственных этим инфекциям. Имелись различия в возрастном составе в зависимости от этиологии: больные шигеллезом и сальмонеллезом редко были в возрасте моложе 3-х лет (10,5% и 22%), при ротавирусной инфекции преобладали пациенты раннего возраста (72% до 3-х лет). Большинство пациентов ротавирусной инфекцией направлялись в кишечный стационар, имея выраженные и умеренно выраженные симптомы дегидратации с необходимостью ее быстрого устранения, путем проведения инфузионной терапии в 78-83% случаев. Широкое распространение ротавирусов, высокая контагиозность инфекции, пораженность детей младших возрастов, трудность диагностики первых дней болезни обусловили поступление 119 пациентов (за 2015-16 гг.) в непрофильные отделения. Диагнозы при поступлении: аппендицит, кишечная колика, пневмония, ангина, инфекция мочевыводящих путей, трахеобронхит. В течение первых 2-4 дней пребывания в стационаре лабораторно подтверждены диагнозы ОКИ. Самой большой оказалась группа пациентов с ротавирусной инфекцией. Большинство находились в респираторном отделении (44%). При направлении в больницу заболевание расценивалось как вторичное, ухудшение стояния на фоне не снижавшихся проявлений катаральных симптомов и интоксикации. В анализах периферической крови отмечена лейкопения, реже нормация, в гемограмме отсутствие палочкоядерных форм. При лабораторном исследовании подтверждали ротавирусную инфекцию. В 37% случаев пациенты с диагнозом инвагинация кишечника поступали в хирургическое отделение. Преобладали дети 2-3 лет в болями в животе, многократной рвотой, повышенной температурой и интоксикацией. После наблюдения хирургами в течение 1-1,5 суток исключена хирургическая патология. Разжижение испражнений и выделение возбудителя подтверждало ротавирусную инфекцию. Отмечено повышение лейкоцитов (7-11 тыс.) во всех случаях, в гемограмме наличие палочкоядерных форм (от 3 до 15%) сопровождается повышением АСТ (67-112).

Таким образом, число больных ротавирусной инфекцией в больнице увеличилось за 5 лет почти в 2 раза. Имеются трудности в установлении первичного диагноза, не исключающие возможности поступления пациентов с ротавирусной инфекцией в непрофильные отделения.

*Феклисова Л.В., Лиханская Е.И., Яний В.В.*

### **ЭКСКРЕЦИЯ РОТАВИРУСОВ В ТЕЧЕНИЕ ГОДА В ИСПРАЖНЕНИЯХ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ**

*г. Москва, Россия*

Цель: Выявление ротавирусов в пробах кала у новорожденных и медицинского персонала в течение 2015 года в отделении для неонатальной патологии.

Материалы и методы: Вирусологическое обследование 105 образцов кала (54 новорожденные, 51 взрослые), взятых трехкратно (февраль, август, декабрь) одновременно. Использованы клинические наблюдения пациентов в отделении патологии новорожденных и выхаживаемых больных, вирусологические исследования по цитохроматографической программе, генотипирование.

Результаты: Новорожденные дети поступали в центр преимущественно на 1-5 день жизни (33 из 54- 61,1%), на 6-7 день (22,2%) и редко на 2-3 неделе (16,6%). Обследованные взрослые лица (врачи, медсестры, буфетные, младший медицинский персонал) во всех случаях имели отрицательные результаты вирусологического исследования. Матери к уходу в отделениях не допускались.

У 5 из 54 (9,25%) детей обнаружены ротавирусы в каждом из трех обследований. В феврале (подъем заболеваемости в городе и повышение числа больных детей в кишечном отделении) ротавирусы выявлены у одного ребенка (4,5%) из числа обследованных (22%). В декабре (повышение сезонной респираторной заболеваемости в городе с притоком больных в респираторное отделение) у 1 новорожденного (5,8%) из 17 обследованных. В августе ротавирусы обнаружены у 3 из 15 обследованных (20%). В этот период в городе больные с ротавирусной инфекцией практически отсутствовали.

В течение года (2015) больные в отделении для выхаживания новорожденных не зарегистрированы. Также отсутствовали массовые заболевания невыясненной природы среди новорожденных.

Основные диагнозы у новорожденных при выписке: церебральная гипоксия, недоношенность, задержка желтухи, реже - внутриутробные инфекции.

У 5 новорожденных с положительными результатами обнаружения ротавирусов установлены диагнозы: недоношенность (4), ишемическая гипоксия мозга (5), внутриутробная пневмония (3). В сроки вирусологического обследования у них не наблюдали: повышения температура, учащения срыгиваний, потери масса тела и диспептических расстройств. Суммированные изложенные факты позволяют рассматривать экскрецию ротавирусов как носительство.

Не установлена связь между сроками экскреции ротавирусов и сроками обследования после поступления младенцев в стационар. Трое из пяти обследованных в первые два дня от поступления в отделение и двое – в более поздние сроки.

Детекция ротавирусов по выявленным нами комбинациям основных G и P протеинов проведена у 3 из 5 штаммов. Все три штамма принадлежали к разным генотипам, не лидирующим на территории, однако циркулирующим среди больных.

Таким образом, выполненные исследования свидетельствуют о наличии возможного носительства ротавирусов в отделении для новорожденных во все сезоны года и о разнообразии экскретируемых генотипов.

*Фомина М.Ю., Павлова О.И.*

### **РОЛЬ ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКИ ВИЧ-ИНДУЦИРОВАННЫХ ПОЛИНЕЙРОПАТИЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Проблема ВИЧ-ассоциированной дистальной сенсо-моторной нейропатии является одним из нерешенных вопросов в лечении ВИЧ-индуцированных нарушений. Известно, что данное неврологическое расстройство наблюдается у 67% от общего числа всех пациентов, 32% лиц с уровнем РНК ВИЧ-1 <400 копий/мл и CD4>350. Кроме того антриретровирусная терапия приводит к развитию токсической невропатии, чаще являющейся митохондриальной (на фоне лечения нАРТ, ингибиторами протеаз, статинами). Лечение ВИЧ-ассоциированной нейропатии является симптоматическим, имеет ограниченную эффективность, частота излечения составляет - 18%.

Материалы и методы. В условиях Республиканской клинической инфекционной больницы за 2015 – 2016 гг. нами обследовано 109 ВИЧ-инфицированных пациентов в возрасте от 17 до 54 лет, обратившихся по поводу нарушений чувствительности и/или двигательных расстройств в дистальных отделах верхних и нижних конечностей и не имеющие жалоб. Все пациенты осмотрены неврологом, им проведено электронейромиографическое исследование (стимуляционная ЭНМГ). Стаж заболевания составил в среднем 7±0,6 лет. Все пациенты получали антиретровирусную терапию.

Результаты исследования и их обсуждение. У 68 пациентов (62%) при неврологическом обследовании выявлены расстройства чувствительности по полиневритическому типу, у 17 – периферические парезы. Электронейромиографическое исследование выявило следующие нарушения. У 24 пациентов (22%) имелись ЭНМГ-признаки поражения сенсорных волокон периферических нервов нижних конечностей, у 19 (17%) – сенсорных и моторных волокон нервов нижних конечностей, Поражение сенсорных волокон периферических нервов верхних и нижних конечностей – 21 (19%), признаки поражения сенсорных и моторных нервов верхних и нижних конечностей -17 (15%). Патологии не выявлено у 5 больных.

У одной пациентки на фоне терапии ставудином отмечалось развитие периферической сенсо-моторной нейропатии, регрессировавшей после коррекции схемы лечения.

Таким образом, наши данные показали, что у пациентов с ВИЧ-инфекцией наиболее часто развивается поражение сенсорных волокон нижних конечностей. Поражение периферических нервов не всегда коррелирует с длительностью заболевания, вирусологическими и иммунологическими показателями. Дополнительными факторами риска в развитии нейропатии является назначение антиретровирусных препаратов (ставудин, диданозин).

Проведение электрофизиологического исследования (ЭНМГ) в динамике является обязательным для раннего выявления и коррекции поражений периферической нервной системы у ВИЧ-инфицированных пациентов на различных стадиях заболевания.

*Хаманова Ю.Б., Сабитов А.У., Тестоедова Н.В.,  
Цыганько Е.В.*

#### **ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ВИРУСНОЙ НАГРУЗКИ ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ МОНОНУКЛЕОЗЕ**

*г. Екатеринбург, Россия*

Благодаря научным достижениям, в последние годы углубились представления об этиологии и патогенезе инфекционного мононуклеоза (ИМ), вызванного вирусом Эпштейна-Барр (EBV), предложены новые методы лабораторной диагностики. Выявление гетерофильных антител является одним из критериев диагностики острого инфекционного мононуклеоза. Они относятся к классу иммуноглобулинов М (IgM) и появляются в течение 1-2-х недель от начала клинических проявлений заболевания (IgM к капсидный антиген) и иммуноглобулинов G к раннему антигену. Определение EBV методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) позволяет определить ДНК вируса в различных биологических материалах. Обнаружение ДНК вируса Эпштейна-Барр в исследуемом материале указывает на этиологическую роль вируса в развитии заболевания при наличии соответствующей клинической картины. Однако в связи с возможной длительной персистенцией вируса в организме, оценить его роль в развитии заболевания не всегда возможно.

**Цель исследования** – определить диагностические критерии уровня вирусной нагрузки EBV при остром инфекционном мононуклеозе.

Было проведено ретроспективное исследование 30 пациентов с диагнозом инфекционный мононуклеоз в возрасте от 3 до 12 лет, госпитализированных в детское инфекционное отделение МАУ «ГКБ № 40». Критериями включения в исследовательскую группу являлись диагноз «Острый инфек-

ционный мононуклеоз» (ОИМ), подтвержденный методом полимеразной цепной реакции и наличием серологических маркеров.

Лабораторный блок включал определение общего анализа крови, биохимического анализа крови, иммуноферментного анализа (ИФА) и полимеразной цепной реакции (ПЦР) с определением вирусной нагрузки.

Основной клинический симптомокомплекс инфекционного мононуклеоза сохранял свои типичные черты и соответствовал данным предыдущих исследователей [Нисевич Н. И., 1975; Фомин В.В., 2001, 2007]. У больных отмечались гипертермия (100%), ангина (80%), увеличение лимфатических узлов шейной группы (80%), затруднение носового дыхания (100%), увеличение печени (60%) и селезенки (45%), экзантема (45%), пастозность лица (75%).

Изменения со стороны периферической крови характеризовались лейкоцитозом у 58,3%, нейтрофилезом – у 33,3%, лимфоцитозом – у 66,7%, моноцитозом – у 33,3% пациентов, атипичные мононуклеары отмечались у 33,3%. Синдром цитозиза наблюдался у каждого второго ребенка.

Уровень вирусной нагрузки EBV в крови составил ДНК EBV  $2,8 \pm 0,7 \times 10^3/10^5$  клеток, показатели IgM к вирусному капсидному антигену (VCA) регистрировались в пределах 5,6-18,6 МЕ/мл, IgG к ядерному антигену (NA) – 52,6-142,1 МЕ/мл. Анализ корреляционных данных выявил прямую взаимосвязь между числом копий ДНК EBV в клетках крови и уровнем лейкоцитов ( $r=+ 0,4$ ,  $p<0,05$ ), IgM к VCA и уровень вирусной нагрузки EBV в крови ( $r=+ 0,9$ ,  $p<0,05$ ). Полученные данные позволяют рекомендовать уровень вирусной нагрузки EBV в крови  $2,1-3,5 \times 10^3/10^5$  клеток как диагностический маркер репликации вируса Эпштейна-Барр (острый инфекционный мононуклеоз).

*Ф.С. Харламова, О.В. Шамшева, Н.Ю. Егорова,  
Е.В. Симонова, А.В. Денисова*

#### **ВАСКУЛИТ ПРИ ГЕРПЕСВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ У ДЕТЕЙ**

*г. Москва, Россия*

Определение характера сосудистых поражений при герпесвирусных инфекциях и их роли в формировании органной патологии является малоизученной, но весьма **актуальной проблемой**. Известно, что при гематогенном распространении антигенного материала возникает острое взаимодействие организма и инфекта, которое развивается на эндотелии сосудов различного калибра, как вариант инфекционного васкулита от микроциркуляторного русла до аорты и её ветвей с последующим вовлечением в патологический процесс органов и тканей в зоне сосудистого повреждения. Ярким

свидетельством морфологических изменений сосудов, прижизненно визуализируемых, являются данные зарубежных и отечественных исследователей, указывающие на развитие коронарита (вне синдрома Кавасаки) после острой и чаще на фоне хронически текущей ЭБВ-инфекции. Коронарные повреждения обнаружены у 55% детей, перенесших ЭБВ-инфекционный мононуклеоз с длительностью лихорадки свыше 5 дней (Т.В.Толстикова с соавт., 2009; Nakagawa A., et al, 1996). **Цель исследования:** изучение частоты встречаемости и клинических проявлений синдрома васкулита у детей при различных вариантах течения герпесвирусных инфекций у 202 больных в возрасте от 1 года до 14 лет, из них - 160 детей с инфекционным мононуклеозом и 42 - с синдромом васкулита без признаков ИМ, находившихся в соматических и инфекционных отделениях Морозовской городской детской клинической больницы г. Москвы. **Методы верификации инфекций:** РИФ с моноклональными аТ к белкам CMV pp 65; pp 72; НРИФ на антигены герпесвирусов в клетках крови и ИФА- на герпесвирусы 1,2,4,5 и 6 типов; микоплазмы, хламидии, парвовирус 19 и др. ПЦР на ДНК EBV, CMV, HSV1,2; HHV6 в крови. **Результаты:** проявления васкулита имели место при всех этиологических вариантах мононуклеоза (у 22% при ЭБВ-ИМ, у 37% - при ЦМВ-ИМ, у 13% - при ВГЧ-6-ИМ и у 28% при микст -ЭБВ+ЦМВ-ИМ) в виде пятнисто-папулезной или пятнисто-папулезной с геморрагическим компонентом сыпи, которая чаще расценивалась как токсико-аллергическая у больных, получавших антибиотики аминопенициллинового ряда и реже - у не получавших подобных препаратов. У большинства больных без признаков мононуклеоза симптомы васкулита регистрировали (при ЭБВИ - у 11%, ЦМВ-у 20%, ВГЧ-6 типа -у28%, в сочетании ЭБВ,ЦМВ или ВГЧ-6 типа с микоплазмой-у 14%; с хламидийной инф.- у 5%, с ОРВИ - у 11%) в виде геморрагической сыпи, по типу кожной пурпуры, с признаками тромбоскулита, при этом сыпь не имела характерной для геморрагического васкулита локализации.

**В анамнезе:** у перенесших васкулит при УЗДС выявлялись ЭХО-признаки уплотнения комплекса интима-медиа (КИМ), повышения скоростных характеристик брахиоцефальных сосудов экстракраниального отдела, артерий Виллизиева круга, повышения тонуса основной артерии и внутричерепной гипертензии.

**Выводы:** рационально определять маркеры активной репликации ГВИ IV, V и VI с типичными клиническими проявлениями мононуклеоза и при синдроме васкулита без симптомов такового с целью уточнения триггерных факторов его развития и обоснования адекватной противовирусной терапии.

*Хохлова З.А., Гилева Р.А., Серeda Т.В., Николаева Н.А., Карпова В.Н., Никифорова Н.А.*

### **ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ИНФЕКЦИОННЫХ ДИАРЕЙ У ДЕТЕЙ**

*г. Новокузнецк, Россия*

Острые инфекционные диарейные заболевания у детей занимают одно из первых мест по частоте, уступая только острым респираторным инфекциям. Знание этиологической структуры этих инфекций наряду с клинической картиной заболевания позволяет определять лечебную тактику в отношении этиотропной терапии.

Нами проведен анализ структуры возбудителей диареи у 2594 детей 1-14 лет, госпитализированных в инфекционный стационар в 2014-2016 гг. Применялись клинико-эпидемиологический, параклинические, бактериологический, иммунологические методы исследования и лечение в соответствии с действующим стандартом оказания медицинской помощи детям при острых кишечных инфекциях (ОКИ). Этиология ОКИ установлена в 51% случаев, в 49% получены отрицательные результаты лабораторного исследования. В этих случаях диагноз выставлен на основании клинических проявлений (характер интоксикационного синдрома, осмотический или инвазивный тип диареи) и параклинических (гемограмма, копрограмма) данных. Преобладали случаи заболеваний в среднетяжелой форме.

Вирусные ОКИ составили 48,4%, верифицировать диагноз удалось лишь в 47,5%. Этиологическим агентом в подавляющем числе случаев – 98,6% – являлись ротавирусы, 1,4% пришлось на другие вирусы (норовирусы, аденовирусы, астровирусы).

Среди бактериальных ОКИ (51,6% от всех ОКИ) диагноз подтвержден выделением культуры возбудителя в 51,6% наблюдений. Доля сальмонеллеза составила 18,6% (гастроинтестинальная форма – 99,2%, 0,8% - генерализованная форма). Диагноз шигеллеза установлен в 5,3%, эшерихиоза – в 32,1%, ОКИ, вызванной условно патогенной флорой – в 44,0%. В возрастной структуре: детей 1-3 лет было при сальмонеллезе 57,6%, при шигеллезе – 48,5%, при эшерихиозе – 68%; 4-6 лет – 22,3%, 15,1% и 14,2% соответственно; 7-14 лет – 20,1%, 17,7% и 36,4%.

Этиологическая структура выделенных от пациентов штаммов сальмонелл представлена преимущественно группой O:9 (D1): S.enteritidis – 84,5%, S.bledan – 5,3%, группа O:7 (C1) S.infantis – 4,7%, прочие – 5,5%. Частота выделения той или иной культуры варьировала в разные годы. Среди шигелл чаще обнаруживалась шигелла Флекснера (48,6%), шигелла Зонне в 34,3%, реже выявлялись шигеллы дизентерии (11,4%) и Бойда (5,7%). Эшерихиоз наиболее часто был обусловлен энтеропатогенной кишечной палочкой – 64,8%; энтероинвазивная ки-

шечная палочка выделена в 19,7%, энтеротоксигенная кишечная палочка – в 13,5% случаев.

Выводы. 1. В этиологии ОКИ у детей почти в равной степени играли роль бактериальные (с учетом УПФ) и вирусные агенты. 2. Остается высоким процент лабораторно не подтвержденных ОКИ (49%). 3. В структуре бактериальных ОКИ преобладали ОКИ, вызванные условно патогенной флорой, и эшерихиозы. 4. Большую часть эшерихиозов обусловили энтеропатогенные кишечные палочки. 5. Шигеллез был вызван преимущественно шигеллой Флекснера. 6. В структуре подтвержденных ОКИ в возрастном аспекте преобладали дети раннего возраста.

*Хохлова З.А., Кошкина И.А., Матвеева И.В.*

#### **ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ. ТРУДНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ**

*г. Новокузнецк, Россия*

Диарея, ассоциированная с гемолитико-уремическим синдромом (ГУС), этиологически редко расщифровывается. Как правило, поражение почек на фоне ОКИ вызывают шигоподобные токсины энтерогеморрагической кишечной палочки и шигеллы. Эти состояния развиваются в основном у детей до 3-х лет, с частотой до 10 на 100 тыс. детей в год - по данным зарубежных авторов; статистических данных по России нет. Клинически ГУС проявляется тромбоцитопенией, микроангиопатической гемолитической анемией и ОПН. Преданурический период, как правило, короткий, но может развиваться постепенно, в течение нескольких суток (что затрудняет раннюю диагностику), и протекает со снижением диуреза на фоне основного заболевания. В таких случаях показано исследование содержания азотистых шлаков в крови.

Наблюдали случай ГУС на фоне ОКИ у ребенка Ч. 3-х лет. Поступил в детское инфекционное отделение 05.06.16 в 14.00 по поводу ОКИ, на 4-й день болезни, с жалобами на повышение температуры тела до 37°, вялость, отказ от еды, жидкий стул до 4-х раз/сут с прожилками крови, повторную рвоту, в состоянии средней тяжести, с симптомами интоксикации, без признаков эксикоза и системных нарушений. Объем исследований включал: общий анализ крови и мочи, копрограмму, бактериологическое исследование кала на дизгруппу, сальмонеллез, ЭПКП, УПФ, определение антител к шигеллам, сальмонеллам, кал на ротавирусы, биохимическое исследование крови. Лечение: диета №4, оральная регидратация, мезим-форте, полисорб, стопдиар 5 мл 3 р/сут; в/в: физраствор 250,0 мл, хлористый кальций 3,0, вит. С 2,0, глюкоза 200,0, аспаркам 3,0. Вечером однократная рвота, боли в животе; пальпация живота безболезненна. Диурез сохранен. В гемограмме тенденция к лейкоцитозу и сдвигу формулы влево, биохимический анализ крови

без патологии. В лечение добавлены но-шпа, метоклопрамид. 06.06 состояние прежнее, стул 1 раз жидкий с примесью слизи, рвота 2 раза после еды, диурез сохранен. Признаков обезвоживания нет. В копрограмме обнаружены слизь и единичные лейкоциты, что дало основание для диагностики энтероинвазивного типа диареи и назначения антибиотика (цефсон в/в – с учетом рвоты, в возрастной дозе). 07.06 стал отказываться от питья, в связи с чем проводилась инфузионная терапия в объеме 500,0 мл. Вечером наросла вялость, отказ от еды, повторная рвота. В 19.00 ребенок негативен при осмотре, сонлив. Слизистые увлажнены, отеки отсутствуют. Диурез отсутствует. Продолжена инфузионная терапия. В контрольном биохимическом анализе крови обнаружено повышение уровня креатинина (422,1) и мочевины (32,7), трансаминаз (АЛТ/АСТ: 159,5/329,4); повышение содержания калия (6,88), на основании чего констатировано развитие ОПН. Снижение гемоглобина (104 г/л) и эритроцитов (3,9 ед/л) – анемия, тромбоцитов (23:1000) - тромбоцитопения. Ребенок переведен в отделение реанимации. При бактериологическом исследовании кала выделена культура *Klebsiella pneumonia* (результат получен 09.06.2016). Заболевание закончилось выздоровлением.

Таким образом, у данного пациента имела место ОКИ, вызванная *Klebsiella pneumonia*, осложнившаяся ГУС. Клиника ОПН появилась 07.06.2016 (нарастание интоксикации, олиго-анурия в течение нескольких часов). Определение уровня азотистых шлаков позволило документировать развитие ОПН и перевести ребенка на этап интенсивной терапии.

*Хохлова О.Е.<sup>1,2</sup>, Перьянова О.В.<sup>1,2</sup>, Гостев В.В.<sup>4</sup>, Сидоренко С.В.<sup>4</sup>, Поткина Н.К.<sup>2</sup>, Теплякова О.В.<sup>1</sup>, Камшилова В.В.<sup>5</sup>, Капшук Д.Н.<sup>1</sup>, Ивао Я.<sup>3</sup>, Ямамото Т.<sup>2,3</sup>*

#### **МЕХАНИЗМЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ MRSA, ВЫДЕЛЕННЫХ В Г. КРАСНОЯРСКЕ**

*ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздрава России, Красноярск, Россия<sup>1</sup>, Российско-Японский центр микробиологии, метагеномики и инфекционных заболеваний, Красноярск, Россия<sup>2</sup>, Международный медицинский научно-образовательный центр г. Ниигата, Япония<sup>3</sup>, НИИ Детских инфекций ФМБА России, СПб, Россия<sup>4</sup>; Красноярская межрайонная клиническая больница скорой медицинской помощи имени Н.С. Карповича, Красноярск, Россия<sup>5</sup>.*

**Актуальность и цель:** MRSA является одним из наиболее важных человеческих патогенов, вызывающих инфекции различной степени тяжести. Целью данной работы является исследование механизмов резистентности выделенных штаммов MRSA.

**Материал и методы:** Штаммы MRSA (n = 134) были изолированы из клинических образцов в боль-

ницах и амбулаторно в Красноярске в течение 2007–2016 гг. Штаммы MRSA были выделены от больных с пневмонией, сепсисом, с инфекциями кожи и мягких тканей, остеомиелитом, онкологических больных, ожоговых больных, от студентов, спортсменов, медицинских работников. Подтверждение принадлежности к MRSA – с помощью ПЦР (гены *nuc*, *mecA*). Молекулярно-генетическое исследование MRSA – ST типирование, *spa* типирование методом секвенирования; *agr* и SCCmec типирование методом ПЦР; коагулазотипирование (kit Denka Seiken, Tokyo, Japan). Чувствительность к 38 антибиотикам – методом серийных разведений в плотной среде, в соответствии с рекомендациями CLSI. Плазмидную ДНК выделяли Plasmid Midi Kit (QIAGEN Sciences, Tokyo) и анализировали в агарозе (0.6–1.0%) гелеэлектрофорезом. Механизмы резистентности определяли методами ПЦР, секвенирования.

**Результаты:** В Красноярске выявлены следующие генетические варианты MRSA: ST239 / SCCmecIIIА, ST8 / SCCmecIV.3.1.1 (IVc), ST239 / SCCmecIII.1.1.1 и ST12 / SCCmec (untypeable) в 64,18%, 29,85%, 5,22 %, и 0,75%, соответственно. Штаммы MRSA ST8 оказались устойчивыми к 1–2 не β-лактамам антибиотикам, таким как аминогликозиды, фторхинолоны, хлорамфеникол. 30% штаммов ST8<sub>Kras</sub> имеют крупную плазмиду ≥25-kb, кодирующую резистентность к ампициллину (ген *blaZ*); гентамицину (ген *aacA-aphD*); акрифлавинону, бензалконию хлориду, бензотониум хлориду, хлоргексидину, этидию бромиду (*qacA*) и кадмию (ген *cadD*). 20% штаммов ST8Kras имеют плазмиды кодирующие резистентность к эритромицину, клиндамицину (ген *ermC*). Штаммы ST239 MRSA характеризовались устойчивостью к аминогликозидам, тетрациклинам, макролидам, линкозамидам, фторхинолонам, хлорамфениколу, рифампицину. 77,8% штаммов ST239 имеют плазмиду 2.9 kb pCp<sup>r</sup>, кодирующую резистентность к хлорамфениколу (ген *cat*). Такие штаммы имеют транспозон Tn554, переносящий гены *ermA* и *spc*, кодирующие резистентность к эритромицину; Tn5801-like, кодирующий резистентность к тетрациклину; транспозон Tn4001 (6,483 п.н.), кодирующий резистентность к гентамицину; транспозон Tn552, кодирующий резистентность к ампициллину; генетическая структура pSK41 кодирующая резистентность к блеомицину и неомицину. Резистентность к фторхинолонам обусловлена мутациями в генах, кодирующих ДНК-гиразу и топоизомеразу IV – в кодоне 84 с серина на лейцин, в кодоне 80 с серина на фенилаланин.

**Выводы:** В г. Красноярске выявлено распространение генетических вариантов MRSA ST8 (ST8<sub>Kras</sub>) и ST239 (ST239<sub>Kras</sub>). Резистентность к антимикробным препаратам обусловлена мобильными генетическими элементами – плазмидами, транспозонами, а также мутациями.

Чеботкевич В.Н., Исаков В.А.

#### КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ПАТОГЕНЕЗ И ДИАГНОСТИКА РЕСПИРАТОРНЫХ МИКОПЛАЗМЕННЫХ И СМЕШАННЫХ ВИРУСНО-МИКОПЛАЗМЕННЫХ ИНФЕКЦИЙ

Санкт-Петербург, Россия

Микоплазменные и смешанные вирусно-микоплазменные инфекции играют значительную роль в этиологии острых и хронических заболеваний дыхательных путей как у детей, так и у взрослых. Среди микоплазм основную роль в развитии респираторной патологии играет *M.pneumoniae* (*M.p.*). Микоплазмы, в отличие от бактерий, лишены ригидной клеточной стенки и имеют малый размер генома (в 16 раз меньше генома кишечной палочки и в 10 раз меньше генома риккетсий). *M.pneumoniae* требует для своего роста сложных питательных сред и длительных сроков культивирования. Поэтому микробиологические методы, как правило, не применяются в лабораторной диагностической практике.

Целью работы явилось изучение роли *M.pneumoniae* и вирусно-микоплазменных ассоциаций в патогенезе острых и хронических респираторных заболеваний у детей и взрослых и особенностей их диагностики.

Материалы и методы исследования. Обследовали 531 больного с хроническими неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ), 290 взрослых и 177 детей в возрасте до 15 лет с острыми респираторными заболеваниями (включая внебольничную пневмонию). Кроме того обследовали 90 онкогематологических больных с различными формами гемобластозов. Для определения нейтрализующих *M.p.* антител использовали метод Sentertit (1983) в нашей модификации. Серологическую диагностику *M.p.* проводили с помощью реакции связывания комплемента (РСК). Реакцию торможения миграции лейкоцитов (РТМЛ) проводили по методике Etard (1974) с антигеном *M.p.*, приготовленным по методу, предложенному нами.

Результаты исследования и их обсуждение. С помощью РСК *M.p.* инфекция была диагностирована у 10,5% больных ХНЗЛ, у 21,0% взрослых больных с ОРЗ и у 21,5% детей. Частота смешанных вирусно-микоплазменных инфекций у обследованных групп больных значительно различалась. Так, у больных с ХНЗЛ частота смешанных инфекций составляла всего 10,7% (6 из 56 выявленных случаев), у взрослых больных с ОРЗ 42,6% (26 выявленных случаев из 61-го), а у детей даже 92,1% (35 из 38 выявленных случаев). В серии обследования 90 онкогематологических больных клинически было выявлено 22 эпизода инфекционных осложнений, из которых в шести с помощью РСК была диагностирована *M.p.* инфекция. В этой серии исследований для диагностики



*M.p.* инфекций было проведено также определение ДНК *M.p.* с помощью ПЦР в мазках из зева и носа. Геном *M.p.* был выявлен в двух случаях у больных с клинически диагностированными инфекционными осложнениями, а также в двух случаях у пациентов без клинических симптомов инфекционных осложнений. Следует учитывать, что положительный результат в ПЦР указывает только на присутствие генетического материала *M.p.* в исследуемом материале, а вопрос о жизнеспособности микроорганизма остается открытым. Очевидно, на нынешнем этапе методы ПЦР диагностики *M.p.* должны использоваться в комплексе с серологическими методами.

В нашу задачу входило также изучение патогенетических механизмов развития *M.p.* инфекций. Теоретическим обоснованием для этого явились наши исследования экспериментальной *M.p.* инфекции у лабораторных животных (хомячки, морские свинки) при аэрозольном заражении. Было установлено, что *M.p.* выделяется из дыхательных путей экспериментальных животных длительное время (до 2-х месяцев). Предварительная сенсibilизация животных с помощью внутрикожного введения микоплазменного антигена приводила к более раннему освобождению легких от возбудителя по сравнению с интактными животными (степень ГЗТ оценивали с помощью РТМЛ с микоплазменным антигеном). Однако данные морфологического исследования легких не дали оснований говорить о благоприятном течении инфекции. У животных наблюдалась распространенная межочечная пневмония, охватывающая значительные участки легких. При изучении естественной *M.p.* инфекции у людей установлено, что титр нейтрализующих антител во всех возрастных группах у больных ХНЗЛ ниже, чем у здоровых людей.

На основании клинических и экспериментальных данных разработан алгоритм прогнозирования тяжести *M.p.* инфекций, в котором учитывается уровень нейтрализующих антител и уровень ГЗТ, выявляемый с помощью РТМЛ. Данный алгоритм может найти применение в практической клинической работе для оценки тяжести проявлений *M.p.* инфекций.

*Чечеткин А.В., Данильченко В.В.,  
Чеботкевич В.Н., Макеев А.Б., Малышева Д.С.*

#### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Обеспечение инфекционной безопасности донорской крови и ее компонентов является актуальной задачей службы крови. Для этого в учреждениях службы крови применяется комплекс организационных, технологических и медицинских

мероприятий. Основой стратегии обеспечения инфекционной безопасности донорской крови и ее компонентов является неукоснительное выполнение нормативно-правовых и методических документов, регламентирующих вопросы отбора доноров, обследования донорской крови, использование методов карантинизации, патогенинактивации и лейкоредукции.

Целью работы явилось исследование вопросов обеспечения инфекционной безопасности донорской крови и ее компонентов в учреждениях службы крови.

Был проведен анализ значений статистических и расчетных показателей, изложенных в статистических отчетах учреждений службы крови России за 2007-2015 гг.

Установлено, что в течение 2007-2015 гг. доля безвозмездных доноров в структуре доноров в учреждениях службы крови увеличилась с 89,6% до 97,5%. Количество безвозмездных доноров в учреждениях службы крови в Сибирском, Северо-Кавказском, Крымском и Южном федеральных округах (ФО) достигало более 98%. За последние годы доля донаций от безвозмездных доноров увеличилась почти на 9% и достигла 98,1%.

При первичном скрининге частота выявления маркеров ВИЧ-инфекции у доноров в течение 2007-2015 гг. варьировала в пределах 0,09-0,12%, вируса гепатита С – 0,67-1,20%, вируса гепатита В – 0,35-0,60%, возбудителя сифилиса – 0,41-0,70%.

Количество карантинизированной плазмы, выпускаемой службой крови России, за 2007-2015 гг. выросло в 1,8 раз, и в 2015 году было произведено более 589 тыс. л карантинизированной плазмы.

За исследуемый период доля лейкофильтрованных эритроцитных компонентов увеличилась в 1,9 раз и достигла 32,8% в 2015 году. В наибольшей степени внедрены эти технологии в учреждениях службы крови Сибирского и Северо-Западного ФО. Отмечен рост заготовки лейкофильтрованной плазмы крови. В частности, по итогам 2015 года в Уральском ФО более 63% донорской плазмы подвергалось лейкоредукции. Доля лейкоредуцированного тромбоцитного концентрата увеличилась в 5 раз. Наиболее активно лейкоредукция использовалась при заготовке тромбоцитного концентрата в учреждениях службы крови Центрального и Уральского ФО.

Дополнительным методом обеспечения инфекционной безопасности плазмы и тромбоцитного концентрата является патогенинактивация. За 2011-2015 гг. доля патогенинактивированного тромбоцитного концентрата увеличилась более чем в 8 раз (с 2,1% до 17,1%). Наиболее активно эта технология использовалась в учреждениях службы крови Северо-Западного и Приволжского ФО. За этот же период времени объем патогенинактивированной

плазмы в службе крови России увеличился в 2,3 раза.

Таким образом, в учреждениях службы крови России используются новые технологии, обеспечивающие высокий уровень инфекционной безопасности донорской крови и ее компонентов.

*Чиждова О.Н., Мохов И.В., Стенько Е.А.,  
Ратникова Л.И., Шип С.А.*

#### **КЛЕЩЕВОЙ ЭНЦЕФАЛИТ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ**

*г. Челябинск, Россия*

Клещевой энцефалит – актуальное природно-очаговое инфекционное заболевание.

Цель исследования. Выявление и составление клинко-эпидемиологической картины клещевого энцефалита, характерной для одной из эндемичных областей (Челябинская область).

Материалы и методы. Были проанализированы данные 90 больных с диагнозом «клещевой энцефалит».

Результаты и обсуждения. Соотношение между мужчинами и женщинами было практически равное. Возраст пациентов колебался от 15 до 85 лет. Средний возраст (Me) составил 43 года (LQ = 23; UQ = 57). Первый случай заболевания зафиксирован в апреле последний – в ноябре. Установлено два пика заболеваемости: 1-й пик – конец весны – первая половина лета; 2-й пик – конец лета и первая половина осени. Среди пациентов около 50% – работающие лица. Количество больных с лихорадочной (1/3 от общего числа) и менингеальной формой (1/3 от общего числа) клещевого энцефалита было практически равным. 1/3 больных имели очаговые формы. Все летальные исходы были среди больных с очаговыми формами. 70% пациентов подтверждали факт укуса клеща в анамнезе. Абсолютное большинство пациентов (94%) не имели вакцинации от КЭ и не получали противоклещевой иммуноглобулин с профилактической целью.

Среди наиболее частых жалоб у пациентов были следующие: повышение температуры тела, общая слабость, недомогание, головная боль. Максимальная высота лихорадки на догоспитальном этапе составляла 40,2°C.

В целом для клещевого энцефалита характерен умеренный плеоцитоз: Me = 150 кл/мкл (LQ = 49,2; UQ = 270,5, N = 28); лимфоцитарного характера: Me = 81%; LQ = 60%; UQ = 97%; и умеренно повышенный уровень белка (мг/л): Me = 570; LQ = 350; UQ = 770.

Таким образом, клещевой энцефалит является актуальной проблемой на Южном Урале.

*Чистяков Н.Д., Тропин А.К.*

#### **ЭНТЕРОВИРУСНАЯ ЭКЗАНТЕМА В ПРАКТИКЕ ДЕТСКОГО ДЕРМАТОЛОГА**

*Санкт-Петербург, Россия*

Энтеровирусная экзантема на амбулаторном приёме у детского дерматолога встречается относительно редко. Заболевание вызывается энтеровирусами из группы Коксаки А (наиболее часто серотипы 5,10,16), наблюдается в конце лета - начале осени. Входными воротами инфекции служат органы дыхания и желудочно-кишечный тракт. Клиника энтеровирусных инфекций характеризуется чрезвычайным полиморфизмом, ежегодно описываются новые клинические формы.

Приводим наши клинические наблюдения (16 детей и один взрослый) проявлений энтеровирусной экзантемы на фоне вспышки энтеровирусной инфекции в одном из районов Санкт-Петербурга. Семеро подростков в возрасте 14 лет обучались в кадетском корпусе и находились в одном подразделении. Из них пять кадетов заболели почти одновременно, у двух высыпания появились на седьмой и четырнадцатый день от начала вспышки. Первые симптомы инфекции характеризовались появлением мелких пятен красного цвета до 2-3 мм в диаметре и небольших напряжённых пузырей в диаметре до 2-5 мм на коже ладоней и подошвенной поверхности стоп, что явилось поводом обращения к врачу-дерматологу.

У 4 детей, посещавших одну группу в детском дошкольном учреждении, заболевания регистрировались с интервалом в один-три дня после первого случая болезни. Другие заболевшие были из разных детских садов.

Мы зафиксировали семейный случай развития инфекции, когда через три дня после появления высыпаний у сына заболела его мать.

В разгар болезни у всех наблюдаемых детей на коже ладонных и боковых поверхностей кистей, подошвенных поверхностей стоп имелись мелкие пятна красного и синюшно-красного цвета. В центральной части некоторых элементов сыпи и на видимо здоровой коже виднелись плотные пузыри, наполненные серозным содержимым. У 4 заболевших была экзантема и энантема: небольшая гиперемия слизистой зева и мягкого неба, единичные эрозии и афты на слизистой щек и нижней губы. У 2 из 16 детей отмечалось кратковременное повышение температуры тела до 37,4°C в течение первых (одного-двух) дней болезни.

Заболевшие не предъявляли жалоб на ухудшение общего состояния. Двое детей в анализах крови имели незначительное ускорение СОЭ. Патологии в моче не выявлено. На пятый - седьмой дни по-

сле появления пузыри подсохли, пятна поблекли и частично разрешилась. На амбулаторном приеме у детского дерматолога исследование вирусывыделения не проводилось. Все заболевшие получали десенсибилизирующую терапию: препараты кальция, антигистаминные, применялись наружные средства. Заболевшие дети были выведены из детского коллектива до разрешения процесса.

Таким образом, наши наблюдения доказывают контагиозный характер энтеровирусной экзантемы, протекающей в детском возрасте в легкой форме без значительного нарушения общего состояния. Предварительный диагноз может быть установлен на основании кожных проявлений в период эпидемии энтеровирусной инфекции. Окончательный диагноз устанавливается после выделения вируса Коксаки из кала или элементов сыпи и обнаружения в сыворотке крови специфических антител. Отмечаем, что эпизодические случаи данного заболевания выявляются ежегодно.

*Чумаченко Т.А., Райлян М.В.*

#### **ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЕВРОПЕЙСКОЙ СТРАТЕГИИ ЭЛИМИНАЦИИ КОРИ В ВОСТОЧНОЙ УКРАИНЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

*г. Харьков, Украина*

Ухудшение социально-экономических условий, наблюдаемое в настоящее время в Украине, создает угрозу распространения среди населения инфекций, в том числе контролируемых вакцинацией. Кризисные явления усиливают риски для здоровья населения и требуют изменения тактики проведения эпидемиологического надзора. В 2010 г. Всемирная Ассамблея здравоохранения установила для достижения в 2015 г. три промежуточные цели для ликвидации кори: увеличить охват иммунизацией первой дозой противокоревой вакцины детей в возрасте до 1 года до  $\geq 90\%$  на национальном уровне и до  $\geq 80\%$  в каждой административной единице; снизить ежегодную заболеваемость корью на уровне менее 5 случаев на миллион; снизить оценочную смертность от кори на  $>95\%$  по сравнению с оценкой 2000 года.

**Целью работы** была оценка текущей эпидемиологической ситуации по кори в городе Харькове за период 2013-2015 гг.

**Материалы и методы.** Проведен эпидемиологический анализ зарегистрированных в 2013-2015 гг. в г. Харькове случаев кори.

**Результаты и их обсуждение.** В 2013 г. в г. Харькове было зарегистрировано 16 случаев кори, показатель инцидентности на 100 тыс. населения составил 1,1. В основном болели взрослые, доля которых в структуре заболеваемости составила 75%. В 2014 г. в городе на фоне усиления миграционных процессов за счет переселенцев из Донецкой и Луганской

областей эпидемическая ситуация по кори ухудшилась. Первые случаи кори были зарегистрированы среди переселенцев цыганского происхождения, эта этническая группа часто уклонялась от вакцинации и характеризовалась высоким удельным весом восприимчивых к кори лиц, не имевших соответствующих прививок. Всего в 2014 г. было зарегистрировано 94 случая кори, из них 30 случаев среди цыган-переселенцев. Показатель заболеваемости корью населения вырос до 6,6 случаев на 100 тыс. населения, отмечалась групповая заболеваемость корью. Наиболее поражаемыми группами были дети, не посещающие детские дошкольные учреждения, и дети в возрасте до года, показатели заболеваемости в этих группах составили соответственно 39,4 и 36,0 на 100 тыс. контингента. 83% заболевших корью в анамнезе не имели профилактических прививок против кори. После появления первых случаев кори у переселенцев санитарно-эпидемиологическая служба города ввела дополнительные профилактические меры. Были организованы экстренная иммунизация непривитого населения, активное выявление лиц с фебрильной температурой, сопровождавшейся сыпью. Выявленные подозрительные и вероятные случаи кори подлежали лабораторному обследованию. Лабораторное подтверждение было получено в 69,1% случаев. Проведенные противоэпидемические и профилактические мероприятия привели к снижению заболеваемости корью в городе. В 2015 г. был зарегистрирован только один случай кори (0,1 на 100 тыс. населения) у непривитого ребенка.

**Выводы.** Социальные факторы существенно влияют на интенсивность и проявления эпидемического процесса кори. В условиях экономического, социального и гуманитарного кризисов для достижения целей глобального стратегического плана борьбы с корью и краснухой необходимо выявление восприимчивых к кори лиц и обеспечение первоочередной иммунизацией лиц групп риска – вынужденных переселенцев и других труднодоступных групп населения (цыган, религиозных общин и т.п.), медицинских работников, студентов высших и средних учебных заведений, призывников и др. для обеспечения 90-95%-го охвата населения прививками.

*Шаринова Е.В., Бабаченко И.В.*

#### **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИРУСНЫХ ЭКЗАНТЕМ У ДЕТЕЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ**

*Санкт-Петербург, Россия*

В последние годы в структуре инфекционной патологии отмечается преобладание вирусных инфекций, в том числе сопровождающихся локальными или генерализованными кожными высыпаниями -

экзантемой.

Цель исследования: изучить клинические и эпидемиологические особенности вирусных экзантем у детей для оптимизации диагностического и лечебного подхода.

Обследовано 302 ребенка с лихорадкой и экзантемой в возрасте 2 мес. - 15 лет методом ПЦР крови ДНК ВГЧ-6, IgM и ДНК В19V, м-РСК или ПЦР крови на энтеровирусы.

Результаты: 1 группа – внезапная экзантема (n=95); 2 группа – инфекционная эритема (n=79); 3 группа – острая энтеровирусная экзантема (n=88).

Парвовирусная и энтеровирусная инфекции характеризовались эпидемическим подъемом заболеваемости в 2012 и 2014 годах соответственно (60,3% и 51,9%). Внезапную экзантему регистрировали ежегодно с частотой от 25% до 44% случаев. При анализе ежемесячной заболеваемости данными нозологическими формами установлены некоторые особенности. Выявлено доминирование инфекционной эритемы в весенний период, преимущественно апрель-май до 19,2-20,6% в период эпидемического подъема. Для энтеровирусной инфекции характерно повышение заболеваемости в летне-осенний период с максимальной заболеваемостью в октябре 2014 года (13,9%) и сентябре 2015 года (10,1%). Внезапная экзантема регистрировалась на протяжении всего года, максимально с апреля по сентябрь.

При внезапной и энтеровирусной экзантемах отмечали повышение температуры в 100% и 88,6% при инфекционной эритеме. Катаральный синдром диагностирован в 17,9% случаев при ВГЧ-6 инфекции, в 29,1% при парвовирусной экзантеме и достоверно чаще (87,5%,  $p < 0,05$ ) у пациентов с энтеровирусной инфекцией. Фарингит выявляли при внезапной экзантеме у 67,4% детей и у 97,5% с инфекционной эритемой, при внезапной экзантеме тонзиллит регистрировали у 25,3%. В 1/3 случаев при энтеровирусной экзантеме отмечали герпангину. Лимфаденопатия при внезапной экзантеме выявлялась в 38,9%. При инфекционной эритеме увеличивались переднешейные лимфоузлы в 41,8% случаев, заднешейные – в 29,1%. Гепато- и спленомегалию выявляли только при ВГЧ-6 инфекции (у 42,1% и 7,4% пациентов).

В лечении пациентов с вирусными экзантемами применяли рекомбинантные интерфероны в свечах (n=178) или симптоматические средства (n=87). Использование интерферонов достоверно уменьшало продолжительность лихорадки на  $2,1 \pm 0,8$  дня и катарального синдрома на  $2,8 \pm 0,7$  дня. Достоверно значимого влияния на продолжительность и выраженность экзантемы не установлено.

Заключение: Вирусные инфекции, протекающие с экзантемой, сохраняют свою актуальность и требуют обязательного лабораторного подтверждения,

несмотря на характерные особенности клинической картины, которая позволяет провести дифференциальную диагностику нозологических форм. В терапии правомочно применение рекомбинантных интерферонов в острый период заболевания, что способствует уменьшению продолжительности лихорадки и катарального синдрома.

*Шевченко С.С., Грекова А.И., Изнатьева Х.Г.,  
Леонова Е.А., Хомякова А.В., Соломатина Н.Н.,  
Минаева А.С., Смолянкин Н.Н.*

#### **КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АНГИН У ДЕТЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

*г. Смоленск, Россия*

Заболеваемость ангиной в детской популяции колеблется от 4,2 до 6,7%, уступая по частоте только ОРВИ. Ввиду высокой распространенности и заразности ангины у детей, заболевание является предметом пристального внимания педиатрии и детской инфекции. Ангина у ребенка опасна своими ранними и отдаленными осложнениями.

Целью работы явилось изучение клинических особенностей течения ангины у детей.

Материалы и методы: проведен анализ 69 историй болезни детей с данным диагнозом, госпитализированных в ОГБУЗ «КБ № 1» г. Смоленска в 2016 году.

Обсуждение: в ходе анализа было установлено, что мальчики болели чаще девочек, показатели составили 56,5 % и 43,5 %, соответственно. По возрасту наибольшая заболеваемость отмечалась у детей от 3 до 7 лет - 47,8 %, далее у детей от 1 до 3 лет - 40,6 %, с минимальной частотой встречалась у детей до 1 года - 4,3 %, от 7 до 10 лет - 1,4 % и старше 10 лет - 5,8 %.

Превалировали лакунарные ангины - 89,8 %, фолликулярные составили 10,2 %.

Средняя длительность повышения температуры от 1 до 5 дней. Фебрильная температура отмечалась у 44,9 %, субфебрильная у 34,3 %, сочетание фебрильной и субфебрильной температуры у 18,8 %.

Среди сопутствующей патологии отмечают кандидоз кожи и слизистых (3), острый ринит (2), аллергический дерматит (1), вторично-прогрессирующий рассеянный склероз (ВПРС) (1), инфекционный гастроэнтерит (1) и дисфункция гепатобилиарной системы (1). Осложнения были представлены острой правосторонней бронхопневмонией у 2 детей и острым двусторонним отитом у 3 детей.

В общем анализе крови у детей с ангиной преимущественно отмечался нейтрофильный лейкоцитоз и ускоренное СОЭ у 73,9 %, в 13 % - только повышение СОЭ, в 5,8 %- нейтрофильный лейкоцитоз, в 2,9 % - лимфоцитоз и повышение СОЭ; одинаковый процент составили лимфоцитоз и нормальные показатели общего анализа крови – 1,4 %.

Что касается подтверждения стрептококковой этиологии по результатам анализа крови на АСЛО, положительный ответ был у 23,2 % детей.

Длительность госпитализации составила от 1 до 12 дней: 1 и 2 дня – по 2,9 %, 3 дня – 7,2 %, 4 и 5 дней – по 13 %, 6 дней - 23,2 %, 7 дней – 17,4 %, 8 дней - 11,6 %, 9 дней- 5,8 %, 10 и 12 дней – по 1,4% детей.

Таким образом, ангиной болели чаще мальчики в возрасте от 3 до 7 лет, заболевание протекало типично, преимущественно в среднетяжелой форме и с минимальным процентом осложнений.

*Эфрон Г.В., Корниенко С.В., Мамчик Н.П.,  
Батищева Г.А. Габбасова Н.В., Яхонтова М.Г.*

#### **СТРУКТУРА РЕЗИСТЕНТНОСТИ ШТАММОВ МИКОБАКТЕРИИ ТУБЕРКУЛЕЗА У ПАЦИЕНТОВ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

*г. Воронеж, Россия*

Актуальность. По данным Росстата в Российской Федерации туберкулезом ежегодно заболевает около 80 тысяч больных, из которых более 40% страдает бациллярной формой, представляющей наибольшую опасность для окружающих. Не смотря на положительную динамику заболеваемости, последнее десятилетие ознаменовано ростом доли больных с множественной лекарственной устойчивостью. Рост резистентности штаммов микобактерии туберкулёза (МБТ) является проблемой для лечения больных туберкулёзом во всём мире.

Целью работы было изучение соотношения чувствительных и резистентных штаммов МБТ у впервые выявленных и диспансерных пациентов в Воронежской области за период с 2012 по 2015 годы.

Материал и методы. Материалом исследования явились положительные результаты исследования мокроты, выполненные в бактериологической лаборатории Воронежского областного противотуберкулёзного диспансера за период с 2012 по 2015

годы. Исследование мокроты осуществляли молекулярно-генетическим и культуральными методами на жидкой и плотной питательных средах. Тестирование на лекарственную устойчивость к противотуберкулезным препаратам было проведено у 1164 пациентов с впервые выявленным туберкулезом органов дыхания и у 223 диспансерных больных. Статистическую обработку данных проводили с помощью программы Microsoft Excel 2007.

Результаты исследования. Проведён анализ резистентности возбудителя туберкулёза у впервые выявленных и диспансерных пациентов Воронежской области. По результатам исследования доля чувствительных штаммов МБТ у впервые выявленных больных туберкулезом составила от 40,7 до 52,9%, в среднем 47,3%. Устойчивых от 47,1% до 59,3%, в среднем 52,7%. У диспансерных пациентов доля чувствительных штаммов МБТ составляла от 9,6% до 31,6%, в среднем 21,5%; устойчивых – соответственно от 68,4% до 90,3%, в среднем 78,5%, в 1,5 раза больше, чем у первичных больных. Различия между группами пациентов (с впервые выявленным туберкулезом и у диспансерных больных) были достоверно значимы -  $p=0,000018$ - $p=0,0002$ . При оценке уровня резистентности в динамике была отмечена тенденция к снижению частоты резистентности к 2015 году.

Выводы. Определение лекарственной чувствительности микобактерий является не только решающим фактором для выбора оптимальной химиотерапии туберкулеза и своевременной коррекции лечения, но и для оптимизации противозидемического режима. Проведённые исследования показали, что среди пациентов Воронежской области устойчивость МБТ к противотуберкулезным препаратам остается на стабильно высоком уровне, она наблюдалась у половины первичных и у большинства (78,5%) диспансерных больных без тенденции к росту.