

вания [2]. Тематика исследований «Студенты в информационно-образовательной среде на кафедре биохимии», опубликовано около 40 печатных работ в журналах (РИНЦ, ВАК), материалах всероссийских конференций с международным участием. Сотрудниками кафедры издано 20 учебно-методических пособий.

Научные интересы кафедры развиваются в нескольких направлениях:

1. Возрастные особенности метаболизма, разработка диагностических и лечебных геро-профилактических клеточно-таргетированных мероприятий (д.м.н. Мещанинов, к.м.н. Кириллова В.В., к.б.н. Гаврилов И.В., к.б.н. Лукаш В.А., к.б.н. Щербак Д.Л., Манакова Н.С.)

2. Биохимия полости рта, разработка диагностических и лечебных мероприятий (к.х.н. Каминская Л.А. с кафедрами стоматологического факультета).

3. Сравнительная биохимия человека и животных в онтогенезе (к.б.н. Орлов О.Л.).

4. Психолого-педагогические исследования учебного процесса на кафедре (все сотрудники кафедры).

По договорам о научном сотрудничестве кафедра биохимии совместно с кафедрой патофизиологии УГМА организовала в 1994 году лабораторию патофизиологии старения в Свердловском областном клиническом психоневрологическом госпитале ветеранов войн, в 2006 году — лабораторию геронтологии и гериатрии в ГУЗ СО «Институт медицинских клеточных технологий». За 20 лет сотрудники кафедры биохимии и ее аспиранты защитили 10 кандидатских диссертаций под руководством и при консультативном участии ее заведующего профессора Мещанинова В.Н. За последние 5 лет издана 1 научная монография, 3 учебных пособия, опу-

бликовано в рецензируемых российских и зарубежных журналах около 50 статей, сделано более 30 докладов на российских и международных конференциях. Кафедра занимается научной работой в тесной связи с кафедрой геронтологии и гериатрии УГМУ, лабораторией антивозрастных технологий Института медицинских клеточных технологий.

Оптимистичными являются результаты вовлечения студентов в научные исследования. С 2000 по 2018 гг. кафедра биохимии, ее сотрудники и студенты-кружковцы получили более 60 наград, среди них — общероссийский конкурс учебных изданий за 2018 год, Правительство Свердловской области, Министерства здравоохранения Свердловской области, департамента здравоохранения, международных, российских и вузовских конференций, среди которых дипломы 1-2 степени за лучшие исследования и внедрения в практику здравоохранения Свердловской области (Конкурсы «Ученые УГМА — Здравоохранению Урала»), воспитание молодых научных кадров и врачей-практиков.

Перспективы. Кафедра имеет хороший потенциал для подготовки к вхождению в составе УГМУ в число опорных медицинских вузов РФ. Этому должны способствовать развитие проффилности в преподавании; усиление междисциплинарных связей [4]; введение новых форм учебной деятельности; введение новых форм контроля и самоконтроля учебной деятельности студентов; участие студентов и педагогов в совместной учебной и научной деятельности; применение методов социометрии для изучения студенческих коллективов [3]; повышение научной и педагогической квалификации педагогов; интенсификация издательской деятельности.

Литература

1. Внедрение инновационных педагогических технологий на кафедре биохимии / Л. А. Каминская, И. В. Гаврилов, В. А. Лукаш, В. Н. Мещанинов // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2017. – № 3. – С. 97-100.
2. Каминская, Л. А. Изучение отзывов студентов медико – профилактического факультета о преподавании биологической химии для определения направлений совершенствования учебного процесса / Л. А. Каминская, О. Л. Орлов, В. Н. Мещанинов // Глобальные вызовы развития естественных и технических наук : сборник научных трудов по материалам научно-практической конференции, г. Белгород, 29 ноября 2018 г. – С.85 -89.
3. Каминская, Л. А. Возможность управления образовательным процессом по биохимии в медицинском вузе прогностическими предупреждающими мероприятиями / Л. А. Каминская, В. Н. Мещанинов // Вестник УГМУ. – 2018. – № 3. – С.36-39.
4. Мещанинов, В. Н. Междисциплинарные связи в преподавании студентам педиатрического факультета на кафедре биохимии / В. Н. Мещанинов, Л. А. Каминская // Вестник УГМУ. – 2016. – №1-2. – С.30-33.

Сведения об авторах

В.Н. Мещанинов — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой биохимии, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: mv-02@yandex.ru;
Л.А. Каминская — к.х.н., доцент, доцент кафедры биохимии, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: ugma@yandex.ru;
С.Д. Трубачев — к.м.н., старший преподаватель кафедры биохимии, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: iset3@yandex.ru.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНТЕРОВИРУСНЫХ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ В 2018 ГОДУ

УДК 616.022:578.835.1

А.О. Овчинникова¹, Ю.Б. Хаманова²

¹Городская клиническая больница № 40», г. Екатеринбург, Российская Федерация;

²Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация.

Энтеровирусные менингиты занимают ведущее место в этиологической структуре менингитов. В работе представлен ретроспективный анализ 250 историй болезни детей с энтеровирусными менингитами. Отмечалась

наиболее высокая заболеваемость энтеровирусными менингитами в возрастной группе детей от 7 до 14 лет. Менингит протекал в среднетяжелой форме, без летальных исходов и остаточных явлений, однако в 2 случаях отмечена тяжелая форма инфекции. Энтеровирусные серозные менингиты могут регистрироваться как в виде спорадических заболеваний, так и в виде инфекционных вспышек.

Ключевые слова: менингит, энтеровирусная инфекция, дети.

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF ENTEROVIRUS MENINGITIS IN CHILDREN IN 2018

A.O. Ovchinnikova¹, Y.B. Khamanova²

¹City Clinical Hospital № 40, Yekaterinburg, Russian Federation;

²Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation.

Enteroviral meningitis occupies a leading place in the etiological structure of meningitis. The paper presents a retrospective analysis of 250 medical histories of children with enterovirus meningitis. There is the highest incidence of enterovirus meningitis in the age group of children from 7 to 14 years. Meningitis proceeded in a moderate form, without deaths and residual effects, but in 2 cases there was a severe course of the disease. Enterovirus serous meningitis can be reported as both sporadic diseases and infectious outbreaks.

Keywords: meningitis, enterovirus infection, children.

Введение

Энтеровирусные инфекции (ЭВИ) являются частой причиной развития менингита у детей. По данным официальной статистики в 2018 году в Свердловской области наблюдался уровень заболеваемости энтеровирусной инфекцией в 1,7 раза ниже аналогичного периода 2017 года (в Екатеринбурге — в 1,6 раза) (рис. 1). В структуре заболеваемости энтеровирусной инфекцией малые формы (экзантемы и герпангины) составили 65,3%, энтеровирусные менингиты — 34,7% (что на 22% ниже аналогичного периода прошлого года, на 10% ниже среднелетнего уровня). Особенности данного сезона стали уменьшение доли менингеальной формы с 68-98% в 2013-2017 годах до 36% в 2018 году, а также большое количество заносов инфекции в образовательные учреждения без дальнейшего распространения инфекции благодаря оперативному проведению противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекции [5, 6]. В последние годы во всем мире отмечается тенденция к увеличению частоты регистрации тяжелых форм энтеровирусных нейроинфекций [3, 5, 7].



Рис. 1. Заболеваемость энтеровирусной инфекцией у детей в Екатеринбурге

Цель работы

Выявить клинико-эпидемиологические и лабораторные особенности энтеровирусных менингитов у детей в 2018 году.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ историй болезней пациентов с энтеровирусными менингитами (ЭВМ) за 2018 год (n=250). Все дети были

госпитализированы в отделение нейроинфекций МАУ «ГКБ № 40». Критериями постановки диагноза служили характерный клинический симптомокомплекс, наличие плеоцитоза в ЦСЖ и обнаружение РНК энтеровирусов с помощью ПЦР. Был проведен комплекс лабораторно-диагностических мероприятий, который включал вирусологическое исследование фекальных проб и носоглоточных смывов, парные сыворотки, ПЦР ликвора, общий анализ крови, ликвора. Исследования проводились на базе МБУ «Клинико-диагностический центр» (главный врач — д.м.н., профессор Я.Б. Бейкин). На базе лаборатории энтеральных вирусных инфекций ФБУН «ЕНИИВИ» Роспотребнадзора (зав. — к.м.н. Резайкин А.В.) проведено исследование энтеровирусов методом прямого секвенирования участка гена VP4-VP2. Для идентификации энтеровирусов в ликворе использовали ОТ-ПЦР с диагностической системой «Ампли-Сенс Enterovirus-207» (ЦНИИ Эпидемиологии, г. Москва).

Также проведено сравнительное исследование вспышечной заболеваемости энтеровирусными менингитами в гимназии № 5 г. Екатеринбурга в 2018 году (n=15) со вспышечной заболеваемостью в 2017 году (n=22).

Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере при помощи пакета прикладных программ «Statistica 6.0.» и «AtteStat», версия 12.5, описание количественных признаков проводилось с использованием параметрических и непараметрических методов.

Результаты

Подавляющее большинство пациентов были госпитализированы в сентябре (n=119) и октябре (n=105). В возрастной структуре наибольший удельный вес составили дети в возрасте 7-14 лет (53%), 3-7 лет — 38% и 0-3 лет — 9%. Преобладали лица мужского пола (60%).

Начало заболевания во всех случаях было острым: повышение температуры, головная боль, тошнота, рвота, которая у половины заболевших была многократной. Преимущественно за медицинской помощью обращались на 2 день болезни. Фебрильная лихорадка наблюдалась в 74%, продолжительность составила 2,0±0,1 дня. Все пациенты предъявляли жалобы на головную боль, которая сохранялась до 3,5±0,1 дней. Пол-

ный менингеальный синдром определялся у 40% пациентов, диссоциированный — в 60%. Длительность менингеального синдрома составила $2,5 \pm 1$ дня. В спинномозговой жидкости у больных с ЭВМ отмечен смешанный двух-трехзначный плеоцитоз смешанного характера (52% нейтрофилы, 48% лимфоциты) и умеренное повышение белка. При серовирусологическом исследовании выявлялись вирусы Коксаки (КВ5 — 70%, КВ4 — 12%, в единичных случаях — Коксаки А), ЕСНО-вирусы (13, 30 генотип h; впервые выделен ЕСНО 30 генотип «е»), а также EV 71 типа (рис. 2). Все дети были выписаны с выздоровлением, длительность пребывания в стационаре составила $15,6 \pm 3$ дня. Полная санация ликвора наблюдалась у 88% пациентов.

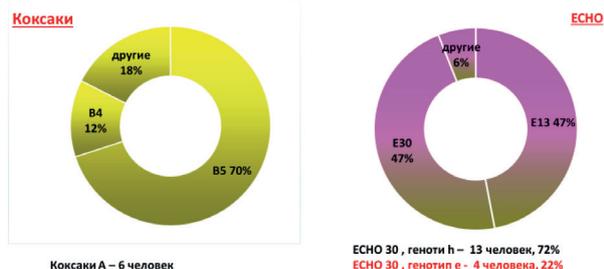


Рис. 2. Этиология ЭВМ

Было проведено сравнение клинико-лабораторных данных ЭВМ при вспышечной заболеваемости в двух эпидемических сезонах (2018 и 2017 год). По частоте клинических симптомов у детей в 2018 году, по сравнению с заболевшими за 2017 год, достоверно реже диагностировались рвота и симптом Брудзинского, была короче продолжительность лихорадочного периода (1, 2 дня) и менингеальных симптомов (3 дня) (табл. 1, 2).

Таблица 1
Клиническая характеристика менингеальной формы ЭВИ при вспышечной заболеваемости, $M \pm m$

Показатель	2017 год n=22	2018 год n=15	P
Головная боль	$3,7 \pm 0,1$	$3,8 \pm 0,1$	$p > 0,05$
Рвота	$2,1 \pm 0,1$	$1,6 \pm 0,2$	$p < 0,05$
Лихорадка	$3,5 \pm 0,1$	$1,2 \pm 0,1$	$p < 0,05$
Ригидность затылочных мышц	$5,2 \pm 0,3$	$3,0 \pm 0,2$	$p < 0,05$
Симптом Кернига	$2,4 \pm 0,1$	$3,0 \pm 0,1$	$p > 0,05$
Симптом Брудзинского	$1,0 \pm 0,05$	$1,7 \pm 0,1$	$p < 0,05$

Таблица 2
Частота клинических симптомов при менингеальной форме ЭВИ при вспышечной заболеваемости

Показатель	2017 год, n=22	2018 год, n=15
Лихорадка	86%	93%
Головная боль	100%	100%
Рвота	96%	33%
Ригидность затылочных мышц	100%	100%
Симптом Кернига	98%	87%
Симптом Брудзинского	69%	20%
Катаральный синдром	58%	53%

Сравнение данных спинномозговой жидкости у больных в разные эпидсезоны выявило определенные различия. Показатели плеоцитоза

были ниже в 2018 году — $171 \times 106/л$ с преобладанием лимфоцитов до 67%, в 2017 году — $281 \times 106/л$ с преобладанием нейтрофилов 72% (табл. 3). Санация ликвора наблюдалась на 16-23 день болезни, в 2018 году выздоровление наступало раньше на $3 \pm 0,5$ дня, по сравнению с 2017 годом ($18 \pm 0,8$ дня, $p < 0,05$).

Таблица 3
Показатели ликвора при менингеальной форме ЭВИ при вспышечной заболеваемости, $M \pm m$

Показатель	2017 год, n=22	2018 год, n=15
1 исследование		
Плеоцитоз * 10/6/л	171(40-232)	281 (50-501)
Белок, г/л	0,5 (0,4-0,7)	0,4 (0,3-0,6)
Нейтрофилы, %	42 (12-69)	64 (42-90)
Лейкоциты, %	63 (45-90)	41 (20-60)
Реконвалесценция		
Плеоцитоз * 10/6/л	17 (11-24)	20 (11-30)
Белок, г/л	0,3 (0,3-0,4)	0,3 (0,3-0,4)

Вспышечная заболеваемость ЭВМ в гимназии № 5 г. Екатеринбурга в 2018 году была обусловлена ЕСНО 30 вирусом, генотип h (вирус был генотипирован на базе лаборатории энтеральных вирусных инфекций ФБУН «ЕНИИВИ» Роспотребнадзора). Клиника менингеальной формы ЭВИ, вызванной ЕСНО генотипом h, характеризовалась коротким лихорадочным периодом (1-2 дня), невыраженными общемозговыми и менингеальными симптомами по сравнению со вспышечной заболеваемостью прошлого эпидсезона.

Значение неполиомиелитных энтеровирусов увеличилось в связи с высокой их мутацией и рекомбинацией [3, 7]. В последние годы особую остроту приобрела инфекция, вызванная энтеровирусом 71 типа (EV 71). В эпидемический процесс, вызванный EV 71 типа, вовлекаются большие группы населения с преимущественным поражением детей раннего возраста. К настоящему времени известно три эпидемических волны EV 71: в 1969-1978 гг. (США, Австралия, Япония, Швеция, Болгария, Венгрия); в 1985-1991 гг. (Гонконг, США, Бразилия, Тайвань) и в 1996-2013 гг. (Малайзия, Сингапур, Тайвань, Канада, Австралия, Корея, Китай, Вьетнам, Япония), в каждой из которых были зарегистрированы случаи с летальным исходом [2, 4, 8, 10].

Спектр поражения ЦНС при энтеровирусной инфекции разнообразен: от легких энцефалитических и миелитических синдромов до тяжелых энцефалитов с летальным исходом [1, 7, 9-11].

На территории Свердловской области не наблюдается летальных исходов от ЭВИ, но в последнее время мы встречаемся с проявлениями тяжелых форм энтеровирусной инфекции. Приводим в качестве примера клиническое наблюдение.

Больной Н., 14 лет. Переведен в МАУ «ГКБ № 40» из ЦРБ г. Камышлова с направительным диагнозом: «Менингит неясной этиологии». Из анамнеза заболевания известно, что заболел остро, 19 мая повысилась температура тела до фебрильных цифр, самостоятельно принимал флемоксин солутаб; 24 мая обратился в приемный покой детского отделения ЦРБ в связи с сохраняющейся фебрильной лихорадкой, головной болью, повторной рвотой. От госпитализации отказался.

27 мая самообращение в приемный покой ЦРБ, госпитализирован в детское отделение. В общем анализе крови: лейкоциты — $16,5 \times 10^9/\text{л}$, палочкоядерные нейтрофилы — 8%, сегментоядерные нейтрофилы — 73%, лимфоциты — 12%, моноциты — 7%, СОЭ — 24 мм/ч, НВ — 135 г/л. На фоне назначенной антибактериальной терапии (цефотаксим) сохранялась фебрильная лихорадка. 28 мая состояние тяжелое за счет неврологической симптоматики: на вопросы отвечает неохотно, глаза закрывает, гиперестезия, психомоторное возбуждение (не может найти себе место, мечется по палате), насильственные произвольные движения губ, лицевой мускулатуры, положительные менингеальные симптомы. Проведена спинномозговая пункция, ликвор прозрачный, лимфоцитарный плеоцитоз — $233 \times 10^6/\text{л}$, белок — 0,16 г/л.

На момент осмотра в МАУ «ГКБ № 40»: состояние тяжелое, уровень сознания — огушение, заторможен, негативен с элементами агрессии. Выражена общемозговая симптоматика (головная боль, гиперестезия, фотофобия). Фокальные клонические сокращения лицевой мускулатуры, больше справа. Речь невнятна. Ребенок госпитализирован в отделение реанимации с диагнозом: «Менингоэнцефалит неясной этиологии (предположительно вирусной)». Начата противовирусная терапия (ацикловир внутривенно), противоклещевой иммуноглобулин (ребенок из сельской местности, острое начало, лихорадка, нарушение сознания), антибактериальная терапия, противосудорожные препараты. В анализе ликвора: плеоцитоз — $251 \times 10^6/\text{л}$ смешанного характера, белок — 0,7 г/л. (в динамике — повышение белка). В ОАК лейкоцитоз — $18,9 \times 10^9/\text{л}$, тромбоциты — $165 \times 10^9/\text{л}$, сегментоядерные нейтрофилы — 87%, лимфоциты — 10%, моноциты — 3%, НВ — 112 г/л, СОЭ — 12 мм/ч. С-реактивный протеин — 54 мг/л. Исследование ликвора на наличие ДНК вирусов простого герпеса (1-го и 2-го типов), вируса герпеса человека 6-го типа, цитомегаловируса, вируса Эпштейна-Барр дали отрицательный результат. ИФА крови на клещевой энцефалит и Лайм-боррелиоз — отрицательный.

На следующий день состояние тяжелое за счет неврологической симптоматики: в сознании, периодически негативизм с элементами агрессии. Сохранялись: гиперестезия, тонические подергивания мышц мимической мускулатуры, верхней губы, гримаса, лихорадка до фебрильных цифр. Появлялась пятнистая сыпь на шее, животе, проходила самостоятельно. По данным электроэнцефалографии головного мозга, выраженные диффузные изменения биоэлектрической активности мозга, замедление основной активности в тета и дельта диапазоне по лобным отделам мозга бифронтально, регистрируется продолженная полирегиональная эпилептиформная активность в виде комплексов ОВ-мв и вспышек острых высокоамплитудных тета и дельта волн в лобно-центральных отделах бифронтально высокого индекса.

Литература

1. Клинико-иммунологические особенности энтеровирусного менингита у детей / В. В. Фомин, А. У. Сабитов, Ю. Б. Хаманова, О. А. Чеснакова и др. // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2008. – № 2 (20). – С. 144-147.
2. Сероэпидемиология и молекулярная эпидемиология энтеровируса 71 типа в мире и в Российской Федерации / Г. А. Королева, О. Е. Иванова и др. // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2013. – № 6. – С. 112-121.

Учитывая вышеописанную клинику, проводилась дифференциальная диагностика между менингоэнцефалитом неуточненной этиологии и лейкоэнцефалитом. МРТ головного мозга — перивентрикулярно очаги в белом веществе правой лобной доли повышенной интенсивности на T2, FLAER. Аналогичный очаг в левой лобной доле. Признаки внутричерепной гипертензии. Не исключается сосудистый генез данных изменений.

ПЦР ликвора и мазка из зева на энтеровирус положительны. За время лечения динамика положительная, лихорадка купировалась, исчезли миоклонии, самочувствие удовлетворительное. На 18 день нахождения в стационаре проведена контрольная люмбальная пункция: плеоцитоз — $13 \times 10^6/\text{л}$, лимфоциты — 95%, белок — 0,5 г/л, ликвор санирован. При вирусологическом исследовании фекальных проб энтеровирус не выделен. Серологическое исследование парных сывороток выявило антитела к энтеровирусу 71 типа в диагностическом титре: 1:128). На основании клинической картины и ее динамики, а также результатов обследования установлен окончательный клинический диагноз «Энтеровирусная инфекция, менингоэнцефалит тяжелой степени». Пациент выписан с полным клиническим и ликворологическим выздоровлением под наблюдением невролога.

Данный случай описывает тяжелую форму ЭВИ, острое начало, длительная лихорадка (до 12 дней), выраженная общемозговая и менингеальная симптоматика, нарушение сознания, изменения поведения ребенка (агрессия), миоклонии, лейкоцитоз нейтрофильного характера. Но в отличие от клиники лейкоэнцефалита, аутоиммунного энцефалита, у пациента не было характерных изменений для данных патологий при МРТ головного мозга, на фоне лечения произошел быстрый регресс неврологической симптоматики, диагноз подтвержден этиологически (выделен энтеровирус из спинномозговой жидкости, не генотипирован), учитывая серологические данные (антитела к энтеровирусу 71 типа в диагностическом титре: 1:128) не исключается, что подобная выраженная клиника обусловлена энтеровирусом 71 типа.

Выводы

В 2018 году сохранялся подъем заболеваемости энтеровирусными менингитами со смещением заболеваемости на сентябрь-октябрь, отмечалась очаговая вспышка.

Вспышечная заболеваемость ЭВМ в гимназии № 5 была обусловлена ЕСНО 30, генотип h. Клиника ЭВМ, вызванного ЕСНО 30 h, характеризовалась коротким лихорадочным периодом (1-2 дня), невыраженными общемозговыми и менингеальными симптомами, по сравнению со вспышечной заболеваемостью 2017 года.

Основными этиоагентами серьезных менингитов в 2018 году являлись вирусы группы Коксаки (44%) и ЕСНО (47%), впервые выделен ЕСНО 30 геновариант «е» в г. Екатеринбурге.

3. Лукашев, А. Н. Роль рекомбинации в эволюции энтеровирусов / А. Н. Лукашев // Вопросы вирусологии. – 2005. – № 3. – С. 46-52.
4. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 15 мая 2008 г. № 01/5023-8-32 «О рекомендациях по эпидемиологии, клинике, диагностике и профилактики заболеваний, вызванных энтеровирусом 71 типа».
5. Программа «Эпидемиологический надзор и профилактика энтеровирусной (неполио) инфекции на 2015-2017 гг.» : [Электронный ресурс]. – URI-адрес: https://rospotrebnadzor.ru/deyatelnost/epidemiological-surveillance/?ELEMENT_ID=3279 (дата обращения 15.11.2019 г.)
6. Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях за 2018 г. // Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Свердловской области : [Электронный ресурс]. – URI-адрес: http://www.66.rospotrebnadzor.ru/bytag2/-/asset_publisher (дата обращения 15.11.2019 г.)
7. Neonatal enterovirus infection: virology, serology, and effects of intravenous immune globulin / M. J. Abzug, H. L. Keyserling, M. L. Lee et al. // Clin Infect Dis. – 1995. – Vol. 5. – P.1201–1206.
8. Hsiung, G. D. Enterovirus infections with special reference to enterovirus 71 / G. D. Hsiung, J. R. Wang // J Microbiol Immunol Infect. – 2000. – Vol. 33. – P. 1-8.
9. Muir, P. Enterovirus infections of the central nervous system / P. Muir, van A. M. Loon // Intervirology. – 1997. – Vol. 40. – P.153-66.
10. A literature review and case report of hand, foot and mouth disease in an immunocompetent adult / C. Omaña-Cepeda, A. Martínez-Valverde, del Mar Sabater-Recolons et al. // BMC Res Notes. – 2016. – Vol. 9. – P.165.
11. Rudolph, H. Enterovirus Infections of the Central Nervous System in Children: An Update / H. Rudolph, H. Schrotten, T. Tenenbaum // Pediatr Infect Dis J. – 2016. – Vol. 35. – P. 567-9.

Сведения об авторах

А.О. Овчинникова — заведующая детским инфекционным отделением № 6, Городская клиническая больница № 40 г. Ю. Б. Хаманова — д.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней и клинической иммунологии, Уральский государственный медицинский университет.

Адрес для переписки: leili.83@mail.ru.

ДОКЛИНИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ ЗАДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗ У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ И САРКОИДОЗОМ ЛЕГОЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

УДК 616.9:98:617.7-002.52

**Е.В. Сабадаш, С.Н. Скорняков, А.П. Демин, Б.И. Новиков,
М.А. Черненко, Н.Н. Степанов**

*Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация;
Уральский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии — филиал НМИЦ ФПИ,
г. Екатеринбург, Российская Федерация.*

Метод оптической когерентной томографии позволяет получить ценную информацию о патологических изменениях в переднем сегменте глаза, в центральных отделах глазного дна, а также существенно дополняет диагностические возможности ангиографических исследований при различных формах патологии сетчатки. Калибр сосудов сетчатки глаза дает информацию о состоянии микроциркуляции и является прогностически значимым в отношении развития тяжелых поражений органа зрения у лиц с различной патологией. Проведено исследование состояния сосудов глазного дна у пациентов с туберкулезом и саркоидозом легочной локализации. Получены следующие результаты: патология сосудов глазного дна имеется у пациентов с туберкулезом и саркоидозом, но при саркоидозе сопровождается клиническими проявлениями в виде снижения остроты зрения. Метод ОКТ может быть предложен для скринингового обследования пациентов для выявления доклинических поражений глазного дна.

Ключевые слова: оптическая когерентная томография, задний отрезок глаз, саркоидоз, туберкулез.

DOCLINICAL PATHOLOGY OF THE REAR EYE CUT-OFF IN PATIENTS WITH TUBERCULOSIS AND PULMONARY LOCALIZATION SARCOIDOSIS

**E.V. Sabadash, S.N. Skorniyakov, A.P. Demin, B.I. Novikov,
M.A. Chernenko, N.N. Stepanov**

*Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation;
Ural Research Institute of Phthisiopulmonology — a branch of the Scientific Research Center for FPI,
Yekaterinburg, Russian Federation.*

The method of optical coherence tomography provides valuable information about pathological changes in the anterior segment of the eye, in the central parts of the fundus, and also significantly complements the diagnostic capabilities of angiographic studies in various forms of retinal pathology. The caliber of the retinal vessels provides information on the state of microcirculation and is prognostically significant in relation to the development of severe damage to the organ of vision in people with various pathologies. A study of the state of the fundus vessels in patients with tuberculosis and pulmonary sarcoidosis was carried out. The results are obtained: pathology of the fundus vessels is present in patients with tuberculosis and sarcoidosis, but with sarcoidosis it is accompanied by clinical manifestations in the form of a decrease in visual acuity. The OCT method can be proposed for screening patients to detect preclinical fundus lesions.

Keywords: optical coherence tomography, posterior eye segment, sarcoidosis, tuberculosis.