

---

# ЖУРНАЛ ИНФЕКТОЛОГИИ

МАТЕРИАЛЫ РОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ – НЕДООЦЕНЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ.  
ДРУГИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫЕ И ВИРУСНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ»

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
*11–12 февраля 2020 года*

---

Приложение 1 Том 12 №1, 2020

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

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

# ЖУРНАЛ ИНФЕКТОЛОГИИ

JURNAL INFEKTOLOGII

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

Главный редактор  
академик РАН Ю.В. ЛОБЗИН

ПРИЛОЖЕНИЕ 1      Том 12, № 1, 2020

## ЖУРНАЛ ИНФЕКТОЛОГИИ

### Главный редактор

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

### Ответственный секретарь

д.м.н. профессор Гусев Д.А.

### Редакционная коллегия

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

академик РАН

д.м.н. профессор Беляков Н.А.

к.м.н. доцент Волжанин В.М.

д.м.н. профессор Воронин Е.Е.

член-кор. РАН

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

д.м.н. профессор Клишко Н.Н.

д.м.н. профессор Ковеленов А.Ю.

д.м.н. профессор Козлов С.С.

д.м.н. профессор Котив Б.Н.

д.м.н. Кузин А.А.

к.м.н. Левандовский В.В.

д.м.н. Лиознов Д.А.

д.м.н. профессор Нечаев В.В.

д.фарм.н. Рудакова А.В.

д.м.н. профессор Сидоренко С.В.

д.м.н. профессор Скрипченко Н.В.

д.м.н. профессор Усков А.Н.

д.м.н. профессор Харит С.М.

д.м.н. профессор Цинзерлинг В.А.

д.м.н. профессор Цыган В.Н.

д.м.н. профессор Эсауленко Е.В.

д.м.н. профессор Яковлев А.А.

### Редакционный совет

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

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

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

академик РАН

д.м.н. профессор Брико Н.И. (Москва)

член-кор. РАН

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

академик РАН

д.м.н. профессор Ершов Ф.И. (Москва)

академик РАН

д.м.н. профессор Зверев В.В. (Москва)

член-кор. РАН

д.м.н. профессор Исаков В.А. (Москва)

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

академик РАН

д.м.н. профессор Львов Д.К. (Москва)

академик РАН

д.м.н. профессор Малеев В.В. (Москва)

д.м.н. профессор Малов И.В. (Иркутск)

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

член-кор. РАН

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

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

академик РАН

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

профессор Павлоцкий Ж.-М. (Франция)

профессор Пapatheodoridis Дж. (Греция)

академик РАН

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

академик РАН

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

профессор Прати Д. (Италия)

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

академик РАН

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

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

академик РАН

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

академик РАН

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

иностраннный член РАН

профессор Франко де Роза (Италия)

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

## JURNAL INFEKTOLOGII

### Editor in Chief

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

### Executive secretary

M.D. professor Gusev D.A.

### Editorial board

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

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Belakov N.A.

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

M.D. professor Voronin E.E.

corresponding member of the Russian Academy of Sciences

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

M.D. professor Klimko N.N.

M.D. professor Kovelenuov A.Yu.

M.D. professor Kozlov S.S.

M.D. professor Kotiv B.N.

M.D. Kuzin A.A.

C.M.S. Levandovskiy V.V.

M.D. Lioznov D.A.

M.D. professor Nechaev V.V.

Pharm.D. Rudakova A.V.

M.D. professor Sidorenko S.V.

M.D. professor Skripchenko N.V.

M.D. professor Uskov A.N.

M.D. professor Harit S.M.

M.D. professor Zinslerling V.A.

M.D. professor Tsygan V.N.

M.D. professor Esaulenko E.V.

M.D. professor Yakovlev A.A.

### Editorial council

M.D. professor Ambrozaytis A. (Lithuania)

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

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

member of the Russian Academy of Sciences

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

corresponding member of the Russian Academy of Sciences

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

member of the Russian Academy of Sciences

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

member of the Russian Academy of Sciences

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

corresponding member of the Russian Academy of Sciences

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

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

member of the Russian Academy of Sciences

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

member of the Russian Academy of Sciences

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

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

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

corresponding member of the Russian Academy of Sciences

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

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

member of the Russian Academy of Sciences

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

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

M.D. professor Papatheodoridis G. (Greece)

member of the Russian Academy of Sciences

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

member of the Russian Academy of Sciences

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

M.D. professor Prati D. (Italy)

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

member of the Russian Academy of Sciences

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

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

member of the Russian Academy of Sciences

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

member of the Russian Academy of Sciences

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

foreign member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Franko de Roza (Italy)

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

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

Журнал включен в перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

Журнал индексируется в мультидисциплинарной библиографической и реферативной базе SCOPUS, Российском индексе научного цитирования (РИНЦ) и GoogleScholar

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

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

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

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

Ссылка на «Журнал инфектологии» обязательна.

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

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

Статьи из журнала доступны на сайте [www.niidi.ru](http://www.niidi.ru), [www.journal.niidi.ru](http://www.journal.niidi.ru), [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕТСКИЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»  
КОМИТЕТ ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ЕВРО-АЗИАТСКОЕ ОБЩЕСТВО  
ПО ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ»  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»

**РОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**  
**«МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ –**  
**НЕДООЦЕНЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ.**  
**ДРУГИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫЕ И ВИРУСНЫЕ**  
**ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ»**

Проводится при поддержке Минздрава России  
(письмо от 21.01.2020 г. № 15-1/и/2-439)

11–12 февраля 2020 года

**Санкт-Петербург**

Российская научно-практическая конференция «Менингококковая инфекция – недооцененные проблемы. Другие бактериальные и вирусные поражения нервной системы». – СПб., 2020. – 44 с.

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

### Председатели:

**Заместитель министра здравоохранения Российской Федерации  
профессор Уйба Владимир Викторович  
Директор ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России  
Президент Евро-Азиатского общества по инфекционным болезням  
академик РАН профессор Лобзин Юрий Владимирович**

### Рабочая группа Оргкомитета

#### *Ответственный секретарь Оргкомитета:*

**Доцент Волжанин Валерий Михайлович**

#### *Секретари Оргкомитета:*

**Профессор Усков Александр Николаевич**

**Доцент Лебедев Михаил Федорович**

**Доцент Захаренко Сергей Михайлович**

#### *Административный секретариат Оргкомитета:*

**МОО «Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням»**

**Чадина Вероника Петровна**

#### *Технический секретариат Оргкомитета:*

**ООО «Интернэшнл Конгресс Сервис»**

**Гаврилова Маргарита Юрьевна**

**Место проведения:** Санкт-Петербург, отель «Санкт-Петербург», Пироговская наб., 5/2

### ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА

**МОО «Евро-Азиатского общества по инфекционным болезням» [www.ipoeasid.ru](http://www.ipoeasid.ru)**

**ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России [www.niidi.ru](http://www.niidi.ru)**

**Журнал инфектологии [www.journal.niidi.ru](http://www.journal.niidi.ru)**

**СПб ОО «Человек и его здоровье» [www.congress-ph.ru](http://www.congress-ph.ru)**

Материалы конференции представлены в авторской редакции.

*Алекшеева Л.Ж., Смагул М.А.***КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА МЕНИНГОКОККОВОЙ  
ИНФЕКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ***г. Алматы, Республика Казахстан*

В структуре инфекционной заболеваемости одной из опасных для жизни и непредсказуемых по молниеносности течения является менингококковая инфекция (МИ). Самый высокий уровень заболеваемости наблюдается в так называемом «менингитном поясе», который тянется через всю Африку от Сенегала до Эфиопии и охватывает 26 стран. Из известных на сегодняшний день 13 серологических групп *Neisseria meningitidis*, только три из них – А, В, С – ответственны более чем за 90% генерализованных форм МИ. Менингококк является основной причиной менингита, быстро развивающейся септицемии и представляет собой проблему общественного здравоохранения в большинстве стран. С началом введения конъюгированной вакцины против менингококка серогруппы А (2010 г.), их доля в структуре заболеваний резко снизилась, при этом отмечается увеличение циркуляции менингококков серогруппы С и W. Серотипы менингококков имеют особенности географического распространения, так в странах Африки – это серогруппа А; в США – В, С, Y, W; в Европе последние 20 лет регистрируются менингококки серогруппы В; в Казахстане отмечается циркуляция серогрупп А, В и С, W с преобладанием серогрупп А и В.

В Казахстане с 1998 по 2018 г. заболеваемость МИ имеет тенденцию к снижению и в многолетней динамике характеризуется цикличностью с подъемом заболеваемости каждые 3-4 года. В сравнении с показателем 2017 г., в 2018 г. отмечалось увеличение заболеваемости в 1,53 раза (0,35 и 0,53 на 100 тыс. населения соответственно). Среди заболевших дети до 14 лет составляли 40,6%; в возрастной категории 15-19 лет и 20-29 лет заболеваемость регистрировалась в 20,8% случаев; 13,5% заболевших приходится на возраст 30-39 лет. «Организованные» дети болели чаще в сравнении с «неорганизованными» (14,6%) детьми, выявлено 2 случая заболеваний среди педагогов. Для МИ по-прежнему характерно острое начало с высокой температурой, не снижающейся после применения жаропонижающих средств, быстро развиваются менингеальные признаки. В последние годы отмечается изменение характера сыпи, что затрудняет диагностику МИ на догоспитальном этапе, и врачи направляли таких пациентов в стационар с другим диагнозом. В преобладающем большинстве случаев (89,6%) менингококковая инфекция протекала в генерализованной форме; менингококцемия диагностирована у 33,3% заболевших; менингит – 11,4%; менингоэнцефалит – 4,3%. Следует отметить, что в поддержании эпидемического процесса МИ эпидемиологическую значимость представляют т.н. «здоровые» бактерионосители, число которых в эпидемических ситуациях может увеличиваться до 25%. В 2018 г. было выявлено 10,4% лиц с назофарингитом. Выделенные культуры менингококков представлены серогруппами А – 38,6%; В – 22,8%; С – 10%; в 4 случаях выделены X, W, в 17,18% менингококки серологически нетипированы.

Согласно Национальному календарю профилактических прививок по эпидемическим показаниям вакцинации подлежат дети и взрослые в очагах МИ. Имеющиеся на международном рынке полисахаридные и конъюгированные менингококковые вакцины являются либо бивалентными (группы А и С), либо тетравалентными (группы А, С, Y и W). Менингококки имеют тенденцию поражать определенные возрастные группы и выбор целевой группы населения для иммунизации может варьировать в зависимости от эпидемиологической ситуации. В Казахстане зарегистрирована вакцина против менингококковой инфекции «Нименрик» производства GlaxoSmithKline (Бельгия), ее применяют для активной иммунизации взрослых, подростков и даже детей в возрасте от 6-12 недель.

Следует отметить, что вследствие проведенных санитарно-противоэпидемических и санитарно-профилактических мероприятий уровень заболеваемости МИ в Казахстане в 2019 г. снизился до показателя 0,1 на 100 тысяч населения. Немаловажную роль в снижении заболеваемости оказала иммунизация, которая на сегодняшний день была и остается единственным рациональным подходом в борьбе с менингококковой инфекцией.

*Андреева Л.В., Жукова Н.Ю.***ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ***г. Чебоксары, Россия*

В Чувашской Республике по данным Роспотребнадзора показатель заболеваемости менингококковой инфекцией за 10 мес. 2019 года составил 0,5 на 100 тыс. населения, превысив среднемноголетний уровень на 32,4%.

Цель исследования: провести анализ структуры вирусных и бактериальных менингитов у больных, госпитализированных в инфекционный стационар БУ ГДБ №2 г. Чебоксары за период 2017-2018 гг. и за 11 мес. 2019 г.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 105 историй болезни пациентов с менингитами, получивших лечение в инфекционном стационаре. Для этиологической диагностики использовались бактериологическое и микроскопическое исследование ликвора, полимеразная цепная реакция (ПЦР) для обнаружения ДНК/РНК бактерий и вирусов в ликворе.

Результаты. Количество пациентов с нейроинфекцией, пролеченных за этот период, распределилось следующим образом: 2017 г. – 58 чел., 2018 г. – 26 чел., 2019 г. – 21 чел. Из них 36 (34,3%) пациентов с поражением центральной нервной системы бактериальной этиологии и 69 (65,7%) – вирусной. Изучение возрастной структуры больных показало, что среди госпитализированных дети до 1 года составили 9,5% (10 чел.), от 1 года до 3 лет – 15,3% (16 чел.), от 3 до 7 лет – 39% (41 чел.) и от 7 до 15 лет – 36,2% (38 чел.). По половому признаку преобладали лица мужского пола (69%), «неорганизованные» дети болели реже (21%). Заболеваемость серозным менингитом доминировала среди детей школьного и дошкольного возраста – 85,6% (59 чел.), а дети раннего возраста чаще болели бактериальным гнойным менингитом – 44,4% (16).

В этиологической структуре гнойных менингитов 13,9% (5 случаев) составили менингококковые менингиты. Пневмококковая этиология подтверждена в 11,1% (4 сл.), стафилококковая – 2,8% (1 сл.), стрептококковая – 5,6% (2 сл.), гемофильная – 11,1% (4 сл.). В 55,5% (20 чел.) случаев этиологию гнойного бактериального менингита выяснить не удалось. Менингококковая инфекция имела место у детей грудного и раннего возраста (60%) и реже у школьников (40%). Гемофильная инфекция доминировала в возрастной группе 1-3 года (75%) и не регистрировалась среди детей дошкольного и школьного возраста. Другие уточненные гнойные менингиты наблюдались у детей старше 7 лет.

Энтеровирусная этиология серозных менингитов была установлена в 63,8% (44) случаев, ветряночная – 1,4% (1); в 34,8% (24 чел.) случаев возбудитель не идентифицирован. Энтеровирусная инфекция чаще всего регистрировалась у больных в возрасте 3-7 лет (56,8% случаев) и школьного возраста (38,6%) и, значительно реже, у детей раннего возраста (4,6%). Один пациент старше 7 лет перенес ветряночный менингоэнцефалит.

В 36,4% случаев заболевание протекало в среднетяжелой форме с типичной клинической картиной, а 43,8% больным требовалось лечение в отделении интенсивной терапии.

Летальность от нейроинфекций в 2017 году составила 1,7% от числа всех больных с менингитами, в 2018 году летальных случаев не наблюдали, а в 2019 году 1 больной умер от молниеносной формы менингококковой инфекции (4,8%).

Выводы. Доминирующим возбудителем при гнойных менингитах остается менингококк (13,9%), а при серозных – энтеровирус (63,8%). Остаются нерасшифрованными 41,9% случаев заболеваний; для улучшения этиологической расшифровки менингитов необходимо использовать современные методы диагностики.

*Архипина С.А., Симаков И.М.*

#### **ГНОЙНЫЕ МЕНИНГИТЫ У ДЕТЕЙ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*г. Орёл, Россия*

Цель: изучить клинико-эпидемиологические особенности и частоту встречаемости менингококковых менингитов в структуре всех гнойных менингитов у детей в Орловской области.

Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ 40 историй болезни пациентов с гнойными менингитами, находившихся на лечении в инфекционном отделении НКМЦ им. З. И. Круглой г. Орла с 2013 по 2018 г.

Результаты исследований: в 2013 г. было пролечено 4 больных с гнойными менингитами различной этиологии, в 2014 г. – 7, в 2015 г. – 5, в 2016 г. – 9, в 2017 г. – 6, в 2018 г. – 9 пациентов. Преобладали гнойные менингиты неустановленной этиологии – 15 случаев (37,5%). Далее в порядке убывания встречались менингококковые менингиты 13 (32,5%), менингиты, вызванные гемофильной палочкой – 6 (15%) и пневмококковые менингиты – 6 (15%). По возрастному составу больные распределились следующим образом: дети до 1 года составили 5%; дети

1-6 лет – 42,5%; 7-12 лет – 35%; 13-17 лет – 17,5%. Несколько чаще менингитами болели мальчики (55%). У всех пациентов отмечалось острое начало заболевания: высокая или гиперпиретическая лихорадка, интенсивные головные боли, рвота, положительные менингеальные симптомы. Общий вес менингококковой инфекции в структуре всех гнойных менингитов составил 32,5% (13 случаев). Заболевание преимущественно встречалось в группе детей от 1 до 6 лет (69,2%). Выявлена летняя сезонность заболевания (61,5%) с максимальным числом случаев в августе (38,5%). Преобладали тяжелые сочетанные формы менингококковой инфекции: менингококцемия и менингит – 8 случаев (61,5% от всех случаев менингококковой инфекции), когда помимо симптомов менингита отмечалась обильная геморрагическая сыпь на коже. У 6 пациентов (46,1%) развились осложнения в виде инфекционно-токсического шока в сочетании с ДВС-синдромом. Клинический диагноз менингококковой инфекции был подтвержден в 100% случаев методом ПЦР, в 46,1% – бактериологическими, в 53,8% – серологическими методами исследования. В качестве этиологического агента выявлено преобладание *N. meningitidis* серогруппы А (61,5%). У всех больных в ликворе отмечался нейтрофильный плеоцитоз (от 500 до 4000 клеток). После проведенного этиотропного и патогенетического лечения все пациенты выписаны с выздоровлением. Количество проведенных койко-дней составило от 12 до 18.

**Выводы.** Гнойные менингиты у детей продолжают оставаться актуальной проблемой инфектологии. В структуре всех гнойных менингитов на долю менингококковых приходится более 30% случаев. Заболевания протекают с четкой клинической симптоматикой, преобладанием тяжелых генерализованных форм болезни с возможным развитием осложнений. Своевременное проведение этиотропной и патогенетической терапии приводит к выздоровлению больных.

*Астапов А.А.*

#### **АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТАХ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ**

*Минск, Беларусь*

В настоящее время не представляется возможным по клиническим признакам предположить этиологию гнойного менингита. Если в конце прошлого века таким симптомом было наличие пятнисто-папулезных и/или геморрагических высыпаний на коже при менингококковой инфекции, то в XXI веке аналогичные элементы стали появляться и при нейроинфекциях, вызываемых гемофильной палочкой, пневмококком, листерией, стафилококком. Решающим для лечения бактериальных нейроинфекций является антибактериальная терапия, к которой предъявляются особые требования.

1) Антибиотик должен проникать через ГЭБ и создавать лечебную концентрацию в ликворе. В качестве примера можно привести случай сальмонеллезного сепсиса у ребенка 3-х лет, когда при поступлении был подтвержден диагноз сепсиса, вызванного сальмонеллой тифимурium, но в последующем при лечении в среднетерапевтических дозах антибиотиков сохранялась лихорадка,

т.к. у ребенка развился гнойный менингит.

2) Использовать для лечения антибиотик, к которым чувствительны наибольшее количество штаммов менингококка, пневмококка, гемофильной палочки, листерии.

3) Предполагать развитие токсико-инфекционного шока (ТИШ) при антибиотикотерапии. В качестве примера можно привести случай с подростком Г.В., 17 лет, когда на фоне нормального цитоза в ликворе и отсутствия высыпаний на коже возник ТИШ при введении цефтриаксона.

В патогенезе нейроинфекций, вызванных бактериями, ведущую роль играет циркуляция возбудителя в крови. Подтверждением этого положения служит исследование «толстой капли» крови, а если до начала антибиотикотерапии проводится забор крови и ликвора на посев, то удается выделить и возбудитель нейроинфекции.

Положительный результат последнего исследования особенно важен, так как позволяет типировать возбудителя и определять его чувствительность к антибиотикам.

4) В последние годы предпочтение отдается струйному внутривенному введению антибиотиков. При таком подходе, как правило, наблюдается нарастание высыпаний при менингококцемии с «бешеной скоростью» и развитие ТИШ.

В этом плане предпочтительнее вводить антибиотик внутримышечно или внутрикостно, так как по рекомендациям американских исследований не нужно упорствовать в поисках вены и если за 2-3 раза не удалось наладить венозный доступ, то его следует прекратить.

Если удалось наладить внутривенную инфузию, то сначала нужно вводить физиологический раствор для стабилизации давления и только потом лечебную дозу антибиотиков со скоростью 1 мл/кг/час, т.е. по 20 капель в минуту на фоне введения глюкокортикоидов и предпочтительнее гидрокортизона в дозе 10 мг/кг струйно. В идеале доза антибиотика при внутривенном введении должна быть бактериостатической, а не бактерицидной. Используя вышеуказанную технологию подхода к антибактериальной терапии нейроинфекций, удастся максимально снизить летальность при ИФМИ с менингококцемией, когда наблюдается циркуляция менингококка в крови.

*Бабик Р.К., Богайчук Е.А.*

#### **АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ**

*г. Челябинск, Россия*

Динамика частоты регистрации менингококковой инфекции (МИ) среди детей Челябинской области за последние 15 лет носила волнообразный характер с тенденцией к снижению с 2009 г. в 2 и более раз. В 2017 году показатель заболеваемости МИ составил 0,54 на 100 тыс. населения Челябинской области – один из самых низких. В настоящее время спорадическая выявляемость дан-

ной инфекции существенно выше среди детей, особенно первого года жизни, что составила в 2018 году 9 на 100 000 жителей этого возраста. Проблема менингококковой инфекции сохраняет свою актуальность и, особенно, в период ожидаемого подъема заболеваемости. Инфекции центральной нервной системы (ЦНС) у детей раннего возраста относятся к одним из наиболее тяжелых и неблагоприятных по своим последствиям заболеваний. В этиологической структуре возбудителей гнойных менингитов при неблагоприятности исходов преобладают менингококки, пневмококки, гемофильная палочка. За период 2005-2018 гг. среди больных менингококковой инфекцией показатель летальности составил 13,3%.

Наиболее часто выявляемые серогруппы возбудителей менингококковой инфекции – В и С, в последней число летальных исходов преобладающее.

Исследование встречаемости менингококковой инфекции (МИ) проводили на базе отделения нейроинфекций МУЗ ДГКБ №8 г. Челябинска. В клиническую разработку включили 100 детей методом случайной выборки из пациентов с генерализованными формами менингококковой инфекции г. Челябинска, госпитализированных в указанные годы в отделение. Возможность ранней диагностики МИ по менингококцемии имелась в большинстве случаев генерализованных форм (83,0%), которые проявились преимущественно в сочетанных вариантах (69,0%) с менингитом и менингоэнцефалитом. Сложное течение МИ диагностировано у 48% больных в виде инфекционно-токсического шока (ИТШ) I степени (24%), ИТШ II степени (8%), ИТШ III степени (5%), отека головного мозга (9%), субдурального выпота (2%). В возрастной структуре заболеваемости МИ преобладали дети первых двух лет жизни. Неблагоприятными исходами МИ чаще заканчивалась у пациентов первого (36%) и второго (25%) года жизни, чем в возрастные периоды 3 лет (18%), 4-7 лет (14%), старше 7 лет (7%). Несмотря на то, что в зимне-весенний период по-прежнему показатели заболеваемости МИ были несколько выше, соответственно 29% и 38%, отмечались летние случаи (10%), и чаще эта инфекция стала встречаться осенью (23%). Высокая фагоцитарная активность нейтрофилов, увеличенный уровень ЦИК отмечались преимущественно у детей с неосложненными формами МИ. Выраженная относительная лимфопения и CD4-, CD3- T-лимфопения, при умеренном лейкоцитозе, снижении ЦИК и фагоцитарной активности - отмечены при гипертоксических формах с ИТШ.

Таким образом, в последние годы показатель заболеваемости менингококковой инфекцией детей Челябинской области не превышал порогового уровня. Наиболее высокие показатели заболеваемости менингококковой инфекцией у детей раннего возраста. Серогруппы возбудителя менингококковой инфекции наиболее часто выявляемые – В и С.

Венгеров Ю.Я.<sup>1,2</sup>, Нагибина М.В.<sup>1,2</sup>, Кулагина М.Г.<sup>1</sup>, Матосова С.В.<sup>3</sup>

### ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА И КЛИНИКИ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ МЕНИНГОКОККОМ W

<sup>1</sup> – Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова;

<sup>2</sup> – ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №2 ДЗ г. Москвы»;

<sup>3</sup> – ФБУН «Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва

Клинико-патогенетические особенности менингококковой инфекции (МИ) определяются специфическими свойствами возбудителя, они проанализированы у больных МИ, вызванной менингококком (мк) W. Частота МИ, вызванной мкW, увеличилась по данным ИКБ №2 с 1% в 2011 г. до 34,1% в 2018 г., что согласуется и с данными зарубежной литературы.

Изучены 92 случая МИ мкW (возраст от 3-х до 62 лет, взрослые – 90 человек, мужчины – 51).

Проведенный анализ показал, что болезнь развивается остро, с выраженного лихорадочно-интоксикационного синдрома, но сыпь появляется на 3,9±0,5 сутки (при МИ мк А, В, С – на 1,7±0,8 сутки) ( $p < 0,05$ ), менингеальный синдром – на 4,1±0,7 сутки (при МИ мк А, В, С – на 2,2±0,5 сутки) ( $p < 0,05$ ). Летальность при МИ мкW – 16,4±0,5%, при МИ мк А, В, С – 9,5±0,3% ( $p < 0,05$ ).

При анализе клинической картины МИ мкW установлено, что признаки назофарингита отсутствуют, в то же время имеются катаральный или катарально-инфильтративный ларингит, у 72% больных при поступлении имелась пневмония. Бактериемия и инфицирование субарахноидального пространства в ряде случаев не сопровождалась появлением сыпи и воспалительных изменений в СМЖ. Полученные данные позволяют заключить, что при МИ мкW входными воротами инфекции вероятнее всего являются верхние дыхательные пути, затем развивается пневмония и в более поздние сроки менингококкемия и менингит, что подтверждается приведенными клиническими наблюдениями.

**Выводы:** 1. МИ мкW характеризуется острым началом, тяжелым течением болезни и поздним появлением специфических симптомов.

2. Клинико-патогенетическое отличие МИ мкW – локализация первичного очага в дыхательных путях, а не в носоглотке (назофарингит).

3. Больных, госпитализированных в стационар по поводу внебольничной пневмонии, целесообразно обследовать на МИ.

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

### ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ ЗА ПЕРИОД 1990-2018 ГГ.

г. Санкт-Петербург, Россия

Гнойные менингиты (ГМ) характеризуются высоким риском развития жизнеугрожающих состояний, формированием психоневрологического дефицита у выживших.

Цель работы: анализ этиологической и возрастной структуры, характеристика осложнений ГМ у детей в Санкт-Петербурге за период 1990-2018 гг.

Проведен ретроспективный анализ 1815 историй болезни детей с ГМ в возрасте от 1 месяца до 18 лет, находившихся на лечении в Детском научно-клиническом центре инфекционных болезней.

Проведенный анализ показал, что менингиты, вызванные *N. meningitidis* (ММ), составили 47,8±9,6% от общего числа ГМ, доли пневмококковых (ПМ) и гемофильных менингитов (НибМ) за 30-летний период составили 10,5±6,9% и 18,7±7,9% соответственно, менингиты неуточненной этиологии (МНЭ) – 21,9±9,8%; в 1,4% возбудителями ГМ являлись *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *E.coli*, *Listeria monocytogenes* и *Kl. pneumoniae*. Вторичные ГМ, связанные с наличием гнойных очагов в ЛОР-органах, составили 4,3%. Среди заболевших доминировали дошкольники – 80,1%, (от 1 мес. до 1 года – 31,4%, от 1 до 3-х лет – 28,7%, от 3 до 6 лет – 20,0%), дети младшего и среднего школьного возраста составили 11,8%, подростки – 8,1% от общего числа рассматриваемых случаев. Общая летальность от ГМ за три последних десятилетия составила 8,0%. Относительная летальность при ММ (ММ + смешанные формы генерализованной менингококковой инфекции) – 7,8%; при пневмококковых – 8,4%, при гемофильных – 4,9%, при менингитах с неуточненной этиологией – 4,7%. Наибольшая доля заболеваний, протекающих в крайне тяжелой форме, наблюдалась при ПМ, составив 35,7% от всех случаев, вызванных *Str.pneumoniae*, при ММ в 17,8%, при НибМ в 20,5%, при МНЭ в 22,8% случаев. Развитие септического шока наиболее часто отмечали при ММ – в 19,2% по сравнению с ГМ иной этиологии: НибМ – 4,7%, МНЭ – 1,8% ( $p < 0,001$ ). Синдром полиорганной недостаточности чаще диагностировали при ПМ (62,3%), по сравнению с ММ (24,1%), НибМ (24,8%) и МНЭ (10,1%). Осложненное течение ГМ, связанное с наличием интракраниальных осложнений, наблюдалось в 63,3% случаев. Развитие отека головного мозга наблюдали у 28,2% больных, при ПМ чаще, чем при ММ, ГМ и МНЭ, соответственно: 67,5% vs 15,2%, 43,5%, 24,8%;  $p < 0,05$ . Субдуральный выпот выявляли в 30,5%, сенсоневральную тугоухость различной степени выраженности в 6,3%, энцефалит (в структуре менингоэнцефалита) в 4,9%, инсульт в 2%, венитрикулит в 1%, окклюзионную гидроцефалию в 0,6% случаев.

Проведенный анализ показал, что несмотря на снижение заболеваемости гнойными менингитами детей

Санкт-Петербурга, сохраняется высокая летальность даже в случае своевременно начатого лечения, обусловленная развитием в остром периоде экстремальных и интракраниальных осложнений, что обосновывает необходимость широкого охвата вакцинацией детей против основных возбудителей ГМ.

*Вознюк И.А., Бичун Е.А.*

#### **КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПОЗДНЕГО НЕЙРОСИФИЛИСА В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА**

*Санкт-Петербург, Россия*

В течение последних пяти лет в России на фоне снижения общей заболеваемости сифилисом отмечается относительное увеличение количества впервые выявленных случаев позднего сифилиса и неуточненных форм сифилиса (Кубанова А.А., 2019). В структуре поздних форм заболевания преобладают поздние скрытые формы и поздний нейросифилис (Иванова М.А., 2017). Менинговаскулярные формы и паренхиматозные формы позднего нейросифилиса длительное время могут проявляться единичными, стертыми неврологическими симптомами. При этом у лиц молодого и среднего возраста менинговаскулярный нейросифилис является одним из этиологических факторов развития острых нарушений мозгового кровообращения (Pintado M.I., 2019).

Рассмотрим клинический пример. Пациентка С., 47 лет, госпитализирована в экстренном порядке в гинекологическое отделение стационара в связи с маточным кровотечением. Во время обследования и лечения у больной появились жалобы на асимметрию лица, нечеткость речи, слабость и онемение левой руки. За две недели до госпитализации у пациентки отмечались жалобы на неловкость в левой руке, однако, за медицинской помощью пациентка не обращалась. Больная была осмотрена неврологом, в неврологическом статусе выявлялись умеренная дизартрия, сглаженность левой носогубной складки, левосторонний гемипарез до 4 баллов, левосторонняя гемигипестезия. По данным КТ головного мозга выявлены очаги ишемии в лобно-височной области и в затылочной области справа. По данным дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий гемодинамически значимых стенозов не выявлялось. В связи с полученными положительными результатами серологического исследования крови на сифилис (МР 3+, РПГА 3+, ИФА Ig сумм.+), пациентка была осмотрена дерматовенерологом, выполнена люмбальная пункция с последующим общим анализом ликвора и серологическим исследованием ликвора на сифилис. В общем анализе ликвора цитоз и уровень белка были в пределах нормальных значений. Результаты серологического исследования ликвора были положительны: ИФА сумм.+ , РПГА 2+. Выставлен диагноз: «Ишемический инсульт в правом каротидном бассейне и в вертебрально-базилярном бассейне. Поздний менинговаскулярный нейросифилис». Пациентке был проведен первый курс антибактериальной терапии. На фоне проводимой терапии состояние больной улучшилось, неврологическая симптоматика частично регрессировала. При выписке было рекомендовано об-

ращение в КВД по месту жительства для прохождения второго курса лечения и дальнейшего наблюдения.

Выводы. В настоящее время, в связи с относительно стертым и замедленным течением позднего нейросифилиса, необходимо уделить особое внимание диагностике данного заболевания. При выявлении у пациентов, находящихся на лечении в неврологическом отделении, положительных результатов серологического исследования крови на сифилис, необходимо выполнение серологического исследования ликвора на сифилис. У лиц молодого и среднего возраста с повторными ишемическими инсультами и отсутствием данных о соматической патологии, способствующих развитию ОНМК, следует проводить углубленное исследование на сифилис для своевременного диагностирования нейросифилиса и назначения адекватной антибактериальной терапии.

*Гаркавенко Е.Ю., Мельченко Е.В., Ходоровская А.М., Долгиев Б.Х.*

#### **ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ МЕНИНГОКОКЦЕМИИ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Менингококковая инфекция — это острое инфекционное заболевание, характеризующееся широким диапазоном клинических проявлений — от менингококконосительства до менингита и менингококкового сепсиса. В настоящее время детально изучены особенности заболевания, предложены схемы рациональной терапии с учетом этиопатогенетических аспектов, однако особенности поражения костно-мышечной системы при менингококковой инфекции освещены не достаточно.

Проведен ретроспективный анализ обследования и результатов хирургического лечения 12 пациентов (6 мальчиков и 6 девочек), в возрасте от 2 до 15 лет, с ортопедическими последствиями менингококцемии, которые находились в НИДОИ им. Г.И. Турнера с 2012 по 2018 гг.

У 12 больных было выявлено поражение 76 зон роста длинных костей конечностей. С целью коррекции длины и формы сегмента конечности у 10 (83,3%) больных использовались методы компрессионно-дистракционного остеосинтеза, у 4 (33,3%) больных была применена методика управляемого роста путем временного эпифизедеза активно функционирующей части зоны роста кости 8-образными пластинами.

Ортопедические последствия менингококцемии могут быть ранними и поздними. Ранние ортопедические последствия наблюдаются на фоне нарушения кровообращения в виде тяжелых некробиотических изменений мягких тканей. Поздние ортопедические осложнения обусловлены прекращением функционирования зон роста длинных костей в связи с тромбированием мелких сосудов, кровоснабжающих эпиметафиз, на фоне ДВС-синдрома. Нарушение функции зон роста костей может быть выявлено при рентгенографии уже через 3-4 месяца, но пациенты чаще обращаются к ортопеду в связи со сформировавшимися деформациями конечностей. У детей, перенесших менингококцемию, чаще всего поражаются дистальные зоны роста бедренных, большеберцовых и плечевых костей. Выраженность клинических

проявлений, обусловленных прекращением функционирования зон роста костей, зависит от возраста, в котором ребенок перенес генерализованную менингококковую инфекцию, потенциала зоны роста, а также от характера ее повреждения. Это может быть полное преждевременное закрытие зоны роста кости, обуславливающее укорочение поврежденной конечности. При преждевременном закрытии центральной части зоны роста в эпифизе образуется чашеобразное углубление. Небольшие углубления в эпифизе могут спонтанно восстанавливаться, но выраженные чашеобразные углубления эпифиза приводят к укорочению кости, деформации суставной поверхности и ограничению движений в пораженном суставе. По мере роста ребенка неизменные зоны роста продолжают функционировать, в то время как частично или полностью закрытые зоны роста обуславливают формирование деформаций и/или укорочений конечностей.

Выводы. Дети, перенесшие генерализованную форму менингококковой инфекции, должны обязательно находиться на диспансерном наблюдении ортопеда. Ранее выявление и коррекция деформаций конечностей, обусловленных перенесенной менингококкемией, позволит использовать на начальном этапе формирования деформаций конечностей малоинвазивные хирургические методы (временный эпифизиодез) для коррекции осевых деформаций, снизить количество повторных вмешательств, улучшить качество жизни и социальную адаптацию.

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

#### **ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ РЕАКТИВАЦИИ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСА ПРИ ВИРУСНЫХ ЭНЦЕФАЛИТАХ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Вирусный энцефалит считается одним из тяжелых видов нейротрофических заболеваний. Важным вопросом является этиологическая расшифровка энцефалитов для прогноза характера течения заболевания и определения стратегии в терапии. Сложность этиологической диагностики заключается в частом выявлении сочетанного вирусного инфицирования, особенно у пациентов старшего возраста, поэтому актуальным является установление активности каждого инфекционного агента и уточнения его влияния на течение заболевания.

Цель исследования - уточнить роль персистирующей цитомегаловирусной инфекции (ЦМВИ) в развитии вирусных энцефалитов.

Проведено обследование биологического материала (сывороток крови, цереброспинальной жидкости (ЦСЖ)) 62 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 ДНКЦИБ ФМБА России в 2015-2019 гг. Выявление антител IgM и IgG классов к герпесвирусным инфекциям с определением авидности проводили методом иммуноферментного анализа (ИФА). Выявление ДНК – методом полимеразной цеп-

ной реакции (ПЦР) в режиме реального времени, выявление антител IgG класса к специфическим антигенам 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 моно-инфекция (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 (12 человек) в возрасте от 1 года до 3 лет, у которых заболевание было обусловлено вирусом простого герпеса 1, 2 типа (ВПГ 1, 2) на фоне перенесенной ЦМВИ. Подтверждение этиологии проводилось ликворологически; выделением ДНК вирусов герпеса из ЦСЖ; выявлением в крови антител IgM и/или низкоавидных IgG к ВПГ 1, 2 типа. Доказательством реактивации ЦМВИ служили результаты проведенного иммуноблота с положительным тестированием у всех обследованных пациентов в крови 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, подтверждающие активную ЦМВИ, выявлялись на фоне сохраняющихся в крови «поздних» IgG антител на основной белок тегумента p150, указывающих на давнее инфицирование.

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

*Горелик Е.Ю., Скрипченко Н.В., Вильниц А.А.,  
Маркова К.В., Сидоренко С.В.*

#### **МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ, ВЫЗВАННАЯ NEISSERIA MENINGITIDIS СЕРОГРУППЫ W (НАБЛЮДЕНИЯ СЕМЕЙНЫХ СЛУЧАЕВ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ)**

*Санкт-Петербург, Россия*

Актуальность менингококковой инфекции (МИ) обусловлена высоким уровнем заболеваемости и тяжелым течением с частым (10–20%) развитием осложнений и летальностью, достигающей 40-80% при септическом шоке. В последние годы наблюдается рост заболеваемости МИ, вызванной *Neisseria meningitidis* серогруппы W, отличающейся фенотипической и антигенной гетерогенностью, высокой контагиозностью и тяжелым течением заболевания.

Представлены 2 наблюдения семейных случаев МИ у детей, вызванных *N. meningitidis* серогруппы W – близнецов-мальчиков 7 лет и брата и сестры 3 лет. Во всех слу-

чаях заболевание дебютировало с лихорадки 38,5-39,0°C и симптомов интоксикации. В первом наблюдении заболевание развивалось остро, с развитием на 2 день отека головного мозга, тогда как во втором подостро в течение 5 суток. На момент госпитализации у всех детей доминировала выраженная общезлобовая и менингеальная симптоматика (угнетение сознания от 8-9 до 13 баллов по ШКГ, положительные менингеальные симптомы). Характерный симптом МИ – геморрагическая сыпь – отмечена лишь у 1 больного (25%) и угасла в течение 1 суток. У троих детей (75%) определялась очаговая неврологическая симптоматика – анизокория, асимметрии сухожильных рефлексов, дизартрии, косоглазия, птоз; у одного из них развился судорожный приступ. У всех пациентов на 2-4 сутки верифицирован гнойный менингит с нейтрофильным плеоцитозом от 307 до 3157 кл/мкл и повышением белка в ЦСЖ до 2,14 г/л. Методом ПЦР и бактериологически в крови и ликворе верифицирована *N. meningitidis* серогруппы W. При секвенировании по Сэнгеру установлен 11 сиквенс-тип (ST-11). В гемограмме лейкоцитоз до  $21,9 \times 10^9/\text{л}$  с нейтрофилиезом и сдвигом до юных форм, повышение С-реактивного белка и прокальцитонина. Пациенту с транзиторной неврологической симптоматикой проведена КТ головного мозга, выявлены гиподенсные зоны в полушариях мозга со снижением плотности до 18-22 ЕдХ – постишемические изменения. По тяжести церебральной недостаточности трое детей были переведены на ИВЛ от 3 до 7 суток. Больные получали антибактериальную (цефтриаксон), глюкокортикоидную (дексаксон), дегидратационную (маннитол), нейрометаболическую (цитофлавин), иммунозаместительную (ВВИГ) и симптоматическую терапию. Все дети были выписаны с выздоровлением на 20-22 сутки госпитализации.

Приведенные наблюдения показывают, что МИ, вызванная *N. meningitidis* серогруппы W (ST-11), может дебютировать как остро, так и подостро в течение 4-5 дней. Семейные случаи заболевания подтверждают высокую контагиозность данного типа возбудителя. Во всех наблюдениях заболевание протекало в тяжелой форме с развитием менингита, в половине случаев на фоне септического шока и полиорганной недостаточности. Отличительной особенностью явилось наличие у троих из четырех пациентов очаговой неврологической симптоматики, не характерной для менингококковых менингитов наиболее распространенных серотипов, что обусловлено развитием менингоэнцефалита и церебрального васкулита. Метод полногеномного секвенирования с определением сиквенс-типа позволяет прогнозировать течение заболевания и оценить резистентность микроорганизма, что важно в условиях возрастающей антибиотикорезистентности *N. meningitidis*. Ожидающийся подъем МИ с вероятным высоким удельным весом заболеваний, вызванных *N. meningitidis* серогруппы W, подчеркивает актуальность вакцинации детей четырехвалентной конъюгированной вакциной (A, C, W, Y).

*Грекова А.И., Шевченко С.С., Соколовская В.В., Смолянкин Н.Н., Жилина Е.А., Балкова О.А., Аносова А.Ю., Федонина Е.А., Конобрицкая М.Д., Телеш М.А., Алдохина Е.А., Виноградова А.П.*

#### **БАКТЕРИАЛЬНЫЕ МЕНИНГИТЫ: КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ИСХОДЫ**

г. Смоленск, Россия

Бактериальные менингиты (БМ) занимают ведущее место среди нейроинфекций у детей. Их актуальность определяется высокой заболеваемостью, неблагоприятными исходами и летальностью.

Цель и задачи: изучить клинико-эпидемиологические особенности БМ у детей и выявить отсроченные осложнения с учетом этиологии.

Методом сплошной выборки проанализированы 32 истории болезни детей с БМ в возрасте от 2 месяцев до 14 лет, которые находились на госпитализации в детском инфекционном отделении ОГБУЗ «КБ №1» г. Смоленска с 2014 по 2018 гг. Методом случайной выборки проведен анализ 12 амбулаторных карт детей, перенесших БМ, и проведено у них аудиометрическое исследование.

Выявлено, что в этиологической структуре преобладали бактериальные менингиты, вызванные *N. meningitidis* – 38,2%; *H. influenzae* – 11,7%; *Str. pneumoniae* – 8,8%; *Str. spp* (зеленящий стрептококк) – 3%; *M. tuberculosis* – 35,3%. Все бактериальные менингиты уточненной этиологии в 100% случаев были тяжелой степени тяжести, а неуточненной этиологии были тяжелой степени тяжести в 83,3%, в 16,7% – средней степени тяжести. Общезлобовый синдром проявлялся острым началом заболевания с повышения температуры тела в 100% случаев. Вялость и беспокойство наблюдалось в 100% случаев, но лишь в 75% при БМ, вызванных *H. influenzae*. Озноб наблюдался в 100% при БМ, вызванном *Str. spp*. Выраженность гипертонического синдрома: головная боль наблюдалась в 100% случаев; многократная рвота – в 75% при БМ, вызванных *H. influenzae*; повторная рвота – в 61,5% при БМ, вызванных *N. meningitidis* и в 100% при БМ, вызванных *Str. pneumoniae*, а также в 16,7% при БМ неуточненной этиологии; однократная рвота: в 38,5% при БМ, вызванных *N. meningitidis* и в 83,3% при БМ неуточненной этиологии. Менингеальный синдром проявлялся основными симптомами: ригидностью затылочных мышц в 100%. Наибольшая ригидность наблюдалась при БМ, вызванных *Str. pneumoniae* в 33,3%; симптом Лесажа – в 33,3% при БМ, вызванных *Str. pneumoniae* и в 8,3% – при БМ неуточненной этиологии; синдром Кернига – 100% при БМ, вызванных *Str. pneumoniae*; 50% при БМ, вызванных *H. influenzae*; 30,7% при БМ, вызванных *N. meningitidis*; в 33,3% при БМ неуточненной этиологии; симптом Брудзинского – 7,7% при БМ, вызванных *N. meningitidis*; в 75% при БМ, вызванных *H. influenzae*; в 33,3% при БМ, вызванных *Str. pneumoniae*. Энцефалитический синдром проявлялся судорогами и нарушением сознания. Судороги наблюдались при БМ, вызванных *H. influenzae* в 50%; БМ, вызванном *Str. spp* – в 100%; БМ неуточненной этиологии – в 8,33%. Нарушение сознания наблюдалось при: БМ – *N. meningitidis* – в 15,4%; БМ – *H. influenzae*

– в 25%; БМ – *Str. pneumonia* – в 33,3%; БМ – *Str. spp* – в 100%; БМ – *M. tuberculosis* – в 100%. Частота встречаемости осложнений при БМ, вызванных *N. meningitidis*, составила 15,4%; при БМ, вызванных *H. influenzae* – 25%; при БМ, вызванных *Str. pneumonia* – 33,3%; при БМ, вызванном *Str. spp* – 100%; при БМ неуточненной этиологии – 16,7%. При проведении аудиометрического исследования выявлена у 8% детей односторонняя сенсоневральная тугоухость 2 степени, у 8% тугоухость 3 степени. У 84% детей нарушение слуха не отмечалось. Интервал времени после перенесенного БМ составил 6–8 месяцев. Этиологическим фактором у детей с сенсоневральной тугоухостью были *N. meningitidis*.

Выводы: в этиологии БМ преобладали менингококковые менингиты (38,2%). Наиболее тяжело протекали БМ, вызванные *Str. Pneumonia*. Осложнения развились у 26,5% детей. У 16% детей с БМ менингококковой этиологии развилась сенсоневральная тугоухость.

*Даминов Т.А., Туйчиев Л.Н., Таджиева Н.У., Муртазаева З.Б.*

#### **МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ**

*Ташкентская медицинская академия  
НИИ эпидемиологии, микробиологии и инфекционных  
заболеваний МЗ РУз  
Ташкент, Узбекистан*

По данным ВОЗ ожидается, что при сохранении широкого охвата вакцинации, эпидемии менингококковой инфекции (МИ), вызванные серогруппой А, будут ликвидированы. Однако другие менингококковые серогруппы, такие как W, X и C, продолжают вызывать эпидемии и около 30 000 случаев заболеваний ежегодно в менингитном поясе.

Цель нашего исследования - изучить клинко-эпидемиологические особенности менингококковой инфекции у больных на современном этапе.

Проведен анализ эпидемиологических, клинко-лабораторных данных 118 пациентов с генерализованной формой менингококковой инфекции, находившихся на лечении в Городской клинической инфекционной больнице №1 г. Ташкента.

Эпидемическая ситуация по МИ в Узбекистане характеризуется признаками межэпидемического периода, отмечается «повзросление» МИ – в возрастной структуре высокий удельный вес больных в возрасте 7–14 лет (17,9%) и 20–29 лет (39,8%). Лидирующей серогруппой является *N. meningitidis* группы А (99,1%), при этом в предыдущие годы отмечались случаи заболевания, вызванных *N. meningitidis* группы W135 и C. Лидирующей клинической формой ГФМИ остается смешанная форма (68/57,6%). Так, сочетание менингококцемии с менингококковым менингитом составило 61 (51,7%) случай, менингококцемия с менингококковым менингоэнцефалитом 7 (5,9%) случаев, регистрируемый во всех возрастных группах. Среди несмешанных клинических форм менингококковой инфекции менингококцемия встречалась в 38 (32,2%) случаях и менингококковый менингит в 12 (10,2%) случаях. При этом, анализируя настоящий период, следует отметить, что все клинические формы

равномерно встречались во всех возрастных группах. Характерная геморрагическая сыпь на фоне стойкой гипертермии, которая появлялась только на 3–4-е сутки заболевания, была особенностью клиники генерализованных форм менингококковой инфекции, что значительно затрудняет своевременную постановку диагноза. У больных, перенесших комбинированную форму МИ и «чистый» менингит, развивались такие осложнения как нейросенсорная тугоухость (3,3%), резидуальная энцефалопатия (11,8%), а также развитие глубоких некрозов с образованием рубцов на месте высыпаний.

Таким образом, на сегодняшний день, специфическая профилактика менингококковой инфекции является одним из самых актуальных направлений в снижении заболеваемости и смертности от менингококковой инфекции у детей и взрослых.

#### **Домашенко О.Н., Гридасов В.А. ПОРАЖЕНИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЛИСТЕРИОЗЕ**

*г. Донецк, Украина*

Листерииоз характеризуется полиморфизмом клинических проявлений в различном возрасте. Группами риска являются беременные, новорожденные, пожилые лица, реципиенты органов, онкологические больные, лица с иммунодефицитами различного генеза. Поражение нервной системы наблюдается у 5–10% больных листериозом. Летальность при нейролистериозе достигает 40%. Наиболее распространенным клиническим вариантом является листериозный менингит, составляющий 1–5% всех случаев бактериальных и серозных менингитов, которые характеризуются внезапным началом, лихорадкой неправильного типа, выраженным интоксикационным, менингеальным, судорожным синдромами, нарушением сознания. Нередким является присоединение энцефалита, при котором наблюдаются парезы, параличи. Описаны энцефалополлиневриты, гидроцефалия, деменция, тяжелые стволовые энцефалиты, абсцессы в головном и спинном мозге, стволе мозга, а также другие спинномозговые поражения листериозной этиологии. Описаны случаи выявления листерий у пациентов с установленным диагнозом атипичного паркинсонизма.

Под нашим наблюдением находилось 16 больных с поражением нервной системы, ассоциированным с листериозной инфекцией в возрасте 17–73 лет (6 мужчин, 10 женщин). Лишь у 1-го пациента листериоз наблюдался на фоне ВИЧ-инфекции, остальные были иммунокомпетентными лицами. Острое течение заболевания отмечено у 10 больных, у 6 – хроническое. У 4-х больных выявлен гнойный менингоэнцефалит с бактериологическим выделением листерий из спинномозговой жидкости, при этом у двух пациентов листериозный менингоэнцефалит развился на фоне сепсиса. У больного 73 лет на фоне сепсиса листериозной этиологии развился вторичный гнойный менингоэнцефалит с бульбарным синдромом, нижним парапарезом. У пациента 36 лет вторичный менингоэнцефалит листериозной этиологии наблюдался на фоне ВИЧ-инфекции и листериозного сепсиса. У этих больных при бактериологическом исследовании

довании крови, носоглоточной слизи, ликвора выделена культура *Listeria monocytogenes*. У пациентки 37 лет этиология тяжелого менингоэнцефалита с бульбарным синдромом, вентрикулитом подтверждена выявлением IgM к *Listeria monocytogenes* 1/2 типа методом РНИФ и ПЦР в ликворе. Выявление IgM к листериям в ликворе и крови позволило диагностировать энцефалит у 2-х больных, у 3 – энцефалополинейропатию, развившуюся в 1 случае по типу Ландри, у 1 больного – с тетрапарезом по моторному типу, у 1 – с нижней параплегией. Диагностика хронического нейростерииоза, протекающего у 3 больных с клиникой полинейропатии, основывалась на выявлении IgG методом РНИФ к листериям в СМЖ и крови. У 3 больных хроническое течение листериоза характеризовалось субфебрилитетом, головной болью, признаками ликворогипертензионного синдрома, расширением субарахноидального пространства по данным МРТ. У 5 больных обнаружена ассоциация листерий с другими возбудителями: у 3 пациентов наблюдалась ассоциация с иерсиниозной инфекцией (IgM *Y. enterocolitica* O<sub>3</sub>+, O<sub>6</sub>+ в РНИФ), у 1 – с иксодовым клещевым боррелиозом (выявление специфических антител IgA к *Borrelia burgdorferi*, *afzelii*, *garinii* методом Вестернблот), у 1 – с HSV 1 типа (в ликворе обнаружена ДНК HSV1), у 1 пациентки в СМЖ выявлены антитела IgG к вирусу лихорадки Западного Нила. Всем больным проводились: клиническое исследование СМЖ, биохимическое, вирусологическое, бактериологическое исследование СМЖ и крови, МРТ, СКТ головного мозга, аутоиммунные маркеры. Антибактериальная терапия осуществлялась пенициллином, ампициллином, гентамицином, доксициклином, меропенемом либо их сочетанием. В 2 случаях (12,5%) листериозного менингоэнцефалита отмечен летальный исход.

**Домашенко О.Н., Слюсарь Е.А., Гридасов В.А., Гончарук Е. Ю., Олексенко Л.В., Каримова Г.А.**  
**ЛИХОРАДКА ЗАПАДНОГО НИЛА В ДОНЕЦКОМ РЕГИОНЕ**

*г. Донецк, Украина*

В Донецкой области существуют благоприятные условия для распространения лихорадки Западного Нила (ЛЗН). За период с 2010 по 2012 г. в Донецкой области было зарегистрировано 16, в летне-осенний период 2019 г. – 10 случаев ЛЗН (всего 26 больных). Пациенты были в возрасте от 18 до 75 лет (13 мужчин и 13 женщин). 21 (80,8%) заболевший были жителями городов, 5 (19,2%) проживали в сельских районах. Все пациенты отмечали укусы комаров. За пределы региона в течение инкубационного периода ЛЗН не выезжали, переливаний донорской крови (ее компонентов) не получали. Лихорадка была ведущим симптомом заболевания: у 15 больных заболевание началось остро с повышения температуры тела до 39–41,0°C с ознобом, у 11 – подостро. У большинства больных (61,6%) температура имела ремитирующий характер, у 19,2% – постоянный, у 19,2% – неопределенный, сопровождалась головной болью, слабостью, потливостью, головокружением, ломотой в теле. Продолжительность лихорадочного периода была от 10 до 55 дней (в среднем 27,7 дня). У 11 (42,3%) больных

отмечена мелко- и крупнопятнистая сыпь с локализацией на груди и туловище, в 2 случаях – на лице. Экзантема появлялась на 1–3 дни болезни и исчезала через несколько дней, не оставляя пигментации. У обследуемых пациентов преимущественно отсутствовали катаральные явления, при первичном осмотре у 2 больных выявлено затрудненное носовое дыхание и у 7 – умеренная гиперемия слизистой оболочки ротоглотки. Увеличение поверхностных лимфатических узлов до 0,6–1,5 см наблюдалось у 5 больных. У 15 (57,7%) больных наблюдался гастроинтестинальный синдром: тошнота, умеренная боль в околопупочной области или правом фланге живота, рвота и диарея. В одном случае понос был профузным с первого дня болезни с признаками дегидратации II степени, еще в одном случае – с ИТШ III степени. У 6-и пациентов была увеличена печень. У 23,1% больных определялась незначительно увеличенная селезенка (+2,0 см). Симптомы поражения ЦНС появлялись чаще на 1-й неделе заболевания (68,8%), у остальных больных – на 2-й и даже 3-й неделе лихорадки. У 18 (69,2%) выявлен менингит, при этом цитоз колебался от 12 до 491 в 1 мкл., имел смешанный характера (среднее количество лимфоцитов – 49,7%) с незначительным повышением белка (до 698,7 мг/л), уровень глюкозы и хлоридов – в пределах нормы. У 7 (26,9%) пациентов установлен диагноз менингоэнцефалита, проявляющегося утратой сознания, выраженным головокружением, судорожным синдромом, мышечным тремором, глазодвигательными нарушениями, поражением черепных нервов, бульбарным синдромом, пирамидными знаками, у 1 больной – нижним парапарезом. У 1 пациента ЛЗН протекала с лихорадкой и экзантемой. В крови нормоцитоз был у 16 (61,5%), лейкоцитоз – у 10 (38,5%), палочкоядерный сдвиг – у 10, тромбоцитопения и анемия – у 4, ускоренная СОЭ от 24 до 45 мм/час – у 9 больных. У 7 (26,9%) пациентов наблюдалась гиперферментемия до 3 норм АЛТ. У всех больных диагноз ЛЗН был подтвержден выявлением специфических антител класса IgM методом ИФА. Лечение больных проводилось синдромально с учетом сопутствующей патологии. Противовирусная терапия не назначалась. Все пациенты выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии.

**Ильинских Е.Н., Ильинских Н.Н., Филатова Е.Н., Артемова М.Г., Малышева А.С.**

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ МЕНИНГЕАЛЬНОЙ ФОРМЫ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА**

*Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия*

Клещевой энцефалит (КЭ) – распространенное трансмиссивное природно-очаговое инфекционное заболевание, клинически наиболее часто протекающее в виде лихорадочных и менингеальных форм.

Цель настоящего исследования – выявить основные клинические предикторы менингеальной формы КЭ и создать регрессионную модель оценки риска развития менингеальной или лихорадочной форм (МФ или ЛФ) КЭ в первые дни болезни.

Материал и методы. Ретроспективно проанализированы 70 различных клинических, эпидемиологических и лабораторных параметров при поступлении больных в стационар в историях болезни 82 больных с МФ и 80 больных с ЛФ КЭ, госпитализированных в стационары г. Томска. Для статистической обработки был использован пакет программ Statistica 12.0 и непараметрический критерий Манна-Уитни. На основе вычисления показателей отношения шансов (ОШ), критерия значимости гипотезы хи-квадрат и логистического регрессионного анализа выполнен поиск наиболее информативных клинических предикторов и построена математическая модель, позволяющая прогнозировать риск развития МФ или ЛФ КЭ в первые дни болезни до развития менингеальных симптомов.

Результаты. Установлено, что наиболее высокую прогностическую силу для диагноза МФ КЭ имеют раннее появление следующих клинических симптомов: фотофобия (ОШ = 14,3,  $p < 0,001$ ), головокружение (ОШ = 12,2,  $p < 0,001$ ), тошнота (ОШ = 11,2,  $p < 0,001$ ), миалгии (ОШ = 7,9,  $p = 0,011$ ), боль вдоль позвоночного столба (ОШ = 5,7,  $p = 0,01$ ) и лихорадка выше  $38^{\circ}\text{C}$  (ОШ = 2,4,  $p = 0,047$ ). Показано, что у больных МФ, по сравнению с ЛФ существенно больше продолжительность инкубационного периода ( $17,09 \pm 2,01$  дней против  $10,33 \pm 2,20$  дней,  $p = 0,048$ ), лихорадки ( $p < 0,001$ ), головокружения ( $p < 0,001$ ), фотофобии ( $p < 0,001$ ), миалгии ( $p < 0,001$ ), боли вдоль позвоночного столба ( $p = 0,021$ ) и тошноты ( $p < 0,001$ ).

Кроме того, установлено, что у больных МФ по сравнению с больными ЛФ существенно повышено число лейкоцитов в крови ( $9,7 \pm 0,58$  против  $6,74 \pm 0,73$ ,  $p = 0,002$ ), сегментоядерных нейтрофилов ( $66,3 \pm 2,3\%$  против  $57,46 \pm 4,1\%$ ,  $p = 0,049$ ), палочкоядерных нейтрофилов ( $2,80 \pm 0,39\%$  против  $1,53 \pm 0,84\%$ ,  $p = 0,0053$ ), СОЭ ( $26,06 \pm 3,85$  мм/ч против  $15,92 \pm 2,36$  мм/ч,  $p = 0,022$ ), а также отмечается значительное снижение относительно числа лимфоцитов ( $22,68 \pm 2,17\%$  против  $30,88 \pm 3,59\%$ ,  $p = 0,044$ ).

С помощью логистического регрессионного анализа разработана математическая модель, которая имеет «отличное» качество прогноза развития МФ КЭ (AUC =  $0,94 \pm 0,02$ ). В модель были включены такие параметры как лихорадка, головокружение, фотофобия и тошнота, появление которых оценивалось в первые дни болезни до развития менингеальных симптомов. Для всех параметров, включенных в модель, приведены шкалы, которые позволяют рассчитать общую сумму баллов для каждого пациента.

Вывод. Таким образом, выявлены наиболее значимые клинические прогностические критерии и построена математическая модель, которая позволяет формировать группы риска МФ КЭ в начальный период заболевания.

**Ильинских Е.Н., Ильинских Н.Н., Филатова Е.Н.,  
Гордий Д.В., Никитина Ю.А., Некрасов В.Н.**  
**ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКЦИИ ЦИТОКИНОВ У  
БОЛЬНЫХ МЕНИНГЕАЛЬНОЙ И ЛИХОРАДОЧНОЙ  
ФОРМАМИ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА**

*Сибирский государственный медицинский университет,  
Томск, Россия*

*Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия*

Клещевой энцефалит (КЭ) – распространенное трансмиссивное природно-очаговое инфекционное заболевание, клинически наиболее часто протекающее в виде лихорадочных и менингеальных форм.

Цель настоящей работы – изучить в условиях *in vitro* спонтанную продукцию цитокинов в культуре мононуклеарных клеток периферической крови больных лихорадочной и менингеальной формами КЭ.

Материал и методы. Образцы венозной крови для культур мононуклеарных клеток получали от 22 больных с диагнозом лихорадочной формы (ЛФ), 23 больных с менингеальной формой (МФ) и от 22 здоровых добровольцев (контроль), не болевших КЭ. С помощью твердофазного ИФА в супернатантах культур была определена спонтанная продукция интерлейкина-6 (ИЛ-6), фактора некроза опухоли-альфа (ФНО-альфа), интерферона-гамма (ИФН-гамма) и ИЛ-4 в пг/мл.

Результаты. Продукция ИФН- $\alpha$  и ИФН- $\gamma$  в супернатантах культур клеток больных МФ ( $25,3 [14,4; 32,8]$  и  $16,2 [12,4; 25,6]$  пг/мл) была значительно ниже, чем у больных ЛФ ( $35,3 [32,0; 44,8]$  и  $19,3 [12,3; 33,4]$  пг/мл) и в контрольной группе ( $3,1 [2,2; 5,7]$  и  $6,9 [5,5; 8,4]$  пг/мл,  $p < 0,001$  во всех случаях). Секретция другого провоспалительного цитокина ФНО- $\alpha$  в культурах мононуклеарных клеток напротив была статистически значимо выше у больных МФ, по сравнению с больными ЛФ ( $39,1 [15,9; 48,3]$  пг/мл против  $18,3 [13,9; 22,2]$  пг/мл при  $p < 0,001$ ) и по сравнению с контрольной группой ( $39,1 [15,9; 48,3]$  пг/мл против  $5,0 [3,8; 6,9]$  пг/мл при  $p < 0,001$ ).

Соотношение продукции ФНО- $\alpha$ /ИЛ-4 у больных ЛФ и МФ были существенно выше соответствующих значений в контрольной группе ( $6,1 [2,7; 9,5]$  против  $2,4 [1,4; 3,3]$  при  $p < 0,001$  и  $7,9 [6,8; 13,5]$  против  $2,4 [1,4; 3,3]$  при  $p < 0,001$ ), что свидетельствовало о поляризации иммунного ответа по пути Т-хелперов (Th) типа 1 у больных ЛФ и МФ КЭ.

Вместе с тем, спонтанная продукция провоспалительного цитокина ИЛ-4 у больных МФ существенно выше, чем в контроле ( $3,3 [2,5; 4,9]$  против  $2,5 [1,7; 2,9]$  пг/мл,  $p < 0,001$ ). В то время как у пациентов с ЛФ этот показатель не имел статистически значимых отличий от значений в контрольной группе ( $p > 0,05$ ). Кроме того, у больных МФ, в отличие от пациентов с ЛФ, продукция ИЛ-10 в супернатантах культур была значительно выше, чем в контроле ( $19,2 [14,0; 34,2]$  против  $9,4 [7,1; 15,0]$  при  $p = 0,012$ ) что, по-видимому, отражало направленность этого цитокина на ограничение иммунного ответа Т-хелперов типа 1 у пациентов МФ КЭ.

Вывод. Таким образом, больные с МФ имели смешанный иммунный ответ Т-хелперов типа 1 и типа 2, сопровождающийся существенным повышением продукции как провоспалительных так и противовоспалительных цитокинов.

*Касимова Р.И., Мусабоева Н.Э., Набиева Ф.*

#### **ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТОВ У БОЛЬНЫХ БЕЗ И С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ**

*Ташкент, Узбекистан*

Зарегистрированная заболеваемость менингоэнцефалитом в западных странах варьирует от 0,7 до 13,8 на 100 000 для всех возрастов, составляя приблизительно 0,7-12,6 на 100 000 для взрослых и 10,5-13,8 на 100 000 детей. Большое количество возбудителей вызывают энцефалит, большинство из них вирусы. Несмотря на применение широкого спектра методов исследования, в проекте по изучению причин энцефалитов (1998-2000 гг.) этиологию не удалось определить у 208 (62%) из 334 пациентов. Из подтвержденных или вероятных случаев 69% были вирусными, 20% – бактериальными, 7% – связанными с прионами, 3% – паразитическими, а 1% – грибковыми. В другом исследовании из Финляндии этиология энцефалита оставалась неопределенной у 64% пациентов, несмотря на большие лабораторные возможности.

Энцефалит, вызванный вирусом простого герпеса (ВПГ), является наиболее часто диагностированным вирусным энцефалитом в промышленно развитых странах. Вирус Эпштейн-Барр (ЭБВ) также является относительно распространенной причиной вирусного энцефалита, особенно у лиц с иммунодефицитом, тогда как цитомегаловирус (ЦМВ) встречается почти исключительно особенно у лиц с иммунодефицитом. Энтеровирусы чаще всего вызывают асептический менингит, но также могут быть важной причиной энцефалита.

Цель: этиологическая расшифровка серозных и гнойных менингоэнцефалитов у больных ВИЧ-инфекцией и без ВИЧ.

Материалы и методы: для определения возбудителей серозных менингоэнцефалитов применяли ПЦР-диагностику, которая была проведена в 119 образцах спинномозговой жидкости: 67 образцов у ВИЧ-инфицированных больных, 52 образца у больных без ВИЧ-инфекции, с использованием набора реагентов для выявления генетического материала ВПГ 1/2 типа, ЦМВ, ЭБВ, энтеровирусов, токсоплазмы, криптококка. Для выявления возбудителей гнойных менингитов у больных без ВИЧ-инфекции в 61 образце ликвора гнойного характера использовались бактериологический посев и ПЦР-диагностика к трем основным возбудителям – менингококку, пневмококку и гемофильной палочке типа b.

Результаты: среди 52 образцов спинномозговой жидкости от больных без ВИЧ-инфекции выявлено: в 12 (23%) образцах выделен энтеровирус, в 7 (13,4%) образцах – ВПГ 1/2 типа, в 2 (3,8%) – Эпштейн-Барр вирус. Цитомегаловирус, токсоплазма и криптококк не были выделены ни в одном случае. Этиологическая расшиф-

ровка составила 40,2%. Среди 67 образцов спинномозговой жидкости от больных ВИЧ-инфекцией выявлено: в 15 (22,4%) образцах выделен цитомегаловирус, в 14 (20,9%) образцах – криптококк, в 3 (4,5%) – ВПГ 1/2 типа, в 2 (2,9%) образцах – токсоплазма, в 2 (2,9%) образцах – Эпштейн-Барр вирус. Среди больных ВИЧ-инфекцией этиологическая расшифровка поражений ЦНС составила 53,6%.

Диагноз «гнойный бактериальный менингит» был подтвержден методом ПЦР у 39 из 61 (63,9%) больных, а бактериологическим методом – у 12 (19,7%). В этиологической структуре преобладали менингококки – 20 (32,8%), пневмококки – 10 (16,4%), гемофильная палочка типа b – 9 (14,7%).

Выводы: таким образом установлено, что среди больных серозным менингитом без ВИЧ преобладали больные с энтеровирусным менингитом (23%). Среди ВИЧ-больных чаще встречались больные с цитомегаловирусным (22,4%) и криптококковым (20,9%) менингоэнцефалитами. Среди возбудителей гнойных менингитов преобладали менингококки, составляя 32,8%.

*Кашуба Э.А., Ханипова Л.В., Дроздова Т.Г.,  
Сююткина О.Н., Огошкова Н.В., Любимцева О.А.*

#### **КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА У ДЕТЕЙ**

*г. Тюмень, Россия*

Клещевой энцефалит (КЭ) остается самой актуальной природно-очаговой инфекцией Западной Сибири. Частота отдельных клинических форм КЭ у детей, по данным разных авторов, различна. Наибольший удельный вес у детей составляют формы с поражением нервной системы: менингеальные 30 – 87,1%, очаговые 4,9 – 50%.

Проанализировано клиническое течение менингеальной формы клещевого энцефалита у детей 8-14 лет, которая составила 58,3±4,7% (n=63).

Заболевание развивалось в среднем через 13,1±0,9 дней от момента присасывания клеща. Дети поступали в стационар на 2,6±0,3 день болезни.

Типичным было острое начало с проявлений общинфекционного синдрома. Лихорадка достигала высоких цифр (68,8% имели в начальном периоде болезни температуру выше 39,1°C). Средняя длительность лихорадки составила 7±0,5 дней. При осмотре регистрировались: бледность кожного покрова (50%), гиперемия лица (6,7%), миалгии (6,7%), вялость (73%), снижение аппетита (33,3%), нарушение сна (6,7%). У части детей отмечался кратковременный кишечный синдром – боли в животе (13,3%), диарея (6,7%). У большинства детей (80%) отмечалась регионарная, к месту присасывания клеща, лимфаденопатия.

Одновременно или несколько дней спустя после повышения температуры тела появлялись симптомы поражения нервной системы. Ведущими были общемозговой и менингеальный синдромы. Среди общемозговых симптомов преобладали головная боль (100%) и рвота (75%). Головная боль носила разлитой характер, усиливалась при движении глазных яблок, шуме, ярком свете. Рвота у каждого второго (53,8%) была многократной.

Общемозговая симптоматика сохранялась 12,5±0,9 дней.

Менингеальный симптомокомплекс регистрировался на 3±0,3 день, при этом только у 31,3% детей он был полным. Наиболее часто определялись симптомы Кернига (52%), Брудзинского (нижний – 29%, верхний – 5%), ригидность затылочных мышц (82%). Менингеальные знаки сохранялись в среднем 6,5±0,58 дней. При осмотре у части детей отмечались: горизонтальный нистагм (69,2%), гиперрефлексия (30,8%). Эта симптоматика наблюдалась в среднем 5,8±1,1 дней.

Характерными изменениями лейкограммы на первой неделе КЭ были нейтрофильный лейкоцитоз (10,9±1,23×10<sup>9</sup>/л), эозинопения, лимфопения, моноцитоз.

Таким образом, менингеальная форма КЭ у детей школьного возраста сохраняет классические черты острой нейроинфекции.

**Кислюк Г.И.**

### **ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ**

*г. Курск, Россия*

Менингит – воспаление оболочек головного и спинного мозга. У новорожденных в воспалительный процесс часто вовлекается ткань головного мозга (менингоэнцефалит), эпендимы и сосудистых сплетений желудочков (вентрикулит).

Цель исследования: определить особенности течения воспалительных заболеваний центральной нервной системы (ВЗ ЦНС) у новорожденных детей.

Материалы и методы: проведено исследование клинико-anamnestических лабораторных и инструментальных параметров у 24 больных новорожденных детей с ВЗ ЦНС (вентрикулит – 9 (37,5%), менингоэнцефалит – 13 (54,1%), энцефалит – 2 (8,6%)). В исследуемой группе мальчиков было 13 (54,2%), девочек 11 (45,8%); пациенты со сроком гестации 37-41 неделя (доношенные) – 16 (66,6%), недоношенные (27-34 неделя гестации) – 8 (33,4%); дети со средними физическими параметрами при рождении: вес – 2455,5±1086,7 г; рост 46,13±7,16; окружность головы 33,5±4,19.

Результаты и обсуждение: среди обследованных пациентов 21 (87,5%) перенесли асфиксию в родах: тяжелой (8; 33,3%) и средней степени (7; 20,8%), гипоксическое состояние (3; 12,5%). У всех пациентов ВЗ ЦНС были вторичными, на фоне: геморрагического поражения ЦНС (внутрижелудочковые кровоизлияния 3 степени и субарахноидальное кровоизлияние – у 13 (54,2%), сепсиса – у 3 (12,5%), генерализованного течения врожденной герпес - вирусной инфекции 8 (33,3%); врожденных пороков развития: центральной нервной системы ЦНС (8; 33,3%): врожденная окклюзионная гидроцефалия – 1, синдром Данди-Уокера – у 1, спинномозговая грыжа, синдром Арнольда Киари 2 тип – у 2 детей); врожденных пороков сердца – у 3 больных, полной расщелиной неба – у 1 ребенка.

Клинические проявления ВЗ ЦНС у новорожденных детей: сочетание клиники церебральных нарушений (синдром угнетения (19; 79,2%), возбуждения (4; 16,7%),

судорожный синдром (12; 50%), гиперестезия (5; 20,8%), глазная симптоматика (5; 20,8%), гипертензионно-гидроцефальный синдром – 7 (29,1%) и симптомами интоксикации и полиорганной недостаточности: гипертермия (9; 37,5%), респираторные (18; 75,0%) и гемодинамические (11; 45,8%) нарушения, геморрагический синдром (20; 83,3%), гепатомегалия (9; 37,5%), спленомегалия (2; 8,3%), тубулоинтерстициальный нефрит (8; 33,3%), НЭК (4; 16,6%).

В анализах крови определены: анемия 1-2 степени (15; 62,5%), лейкоцитоз (11-49×10<sup>9</sup>/л) у 20 (83,3%), нейтрофилез (43-72%) с палочкоядерным сдвигом (5-33%) – у 19 (79,2%) тромбоцитопения (30-130×10<sup>9</sup>/л) – у 9 (37,5%) больных. В ликворе у 15 (47,9%) выявлено повышенное содержание белка (0,6-2,8 мг/л), цитоз 144 – 968 клеток – у 13 (54,2%), цитоз 1023-4980 клеток – у 11 (45,8%), нейтрофилы/лимфоциты 70,8%/29,2%, наличие эритроцитов – у 9 (37,5%). Протеинурия (0,06-0,39 г/л) и лейкоцитурия (8-25 в поле зрения) – обнаружена у 12 (50%), гематурия 9 (37,5%). В биохимических анализах крови выявлена гипербилирубинемия (57,1%), за счет прямой фракции (47,6%), гипопроteinемия (78,9%), увеличение АЛТ и АСТ более 56 Ед/л (42,8%), гипергликемия (23,8%).

Идентифицировать возбудителя в ликворе удалось лишь в 31,5% случаев (эпидермальный стафилококк, нейссерия, клебсиелла). Методами ИФА и ПЦР-диагностики выявлен вирус простого герпеса у 28,5% обследованных детей.

Исходы ВЗ ЦНС: инвалидность – 16 (66,7%) детей: перивентрикулярная лейкомаляция – 7 (29,2%), окклюзионная гидроцефалия – 9 (37,4%); летальный исход – 4 (16,7%); синдром двигательных нарушений, задержка психомоторного и речевого развития – у 4 (16,7%) пациентов.

ВЗ ЦНС у новорожденных является серьезной проблемой в связи с тяжестью течения заболевания и неблагоприятным прогнозом в 84,3% случаев.

**Козловская О.В.**

### **КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНТЕРОВИРУСНОГО МЕНИНГИТА У ДЕТЕЙ**

*г. Сургут, Россия*

В 2018 году в Югре произошло снижение заболеваемости энтеровирусной инфекцией (ЭВИ) на 59,7%, в том числе энтеровирусным менингитом (ЭВМ) на 78,8%. Зарегистрировано 676 случаев ЭВИ, показатель составил 40,1 на 100 тыс. населения. Заболеваемость ЭВМ составила 5,7 на 100 тыс. населения. В 2018 году на территории Югры установлена циркуляция 18 типов неполиоэнтеровирусов (2017 г. – 6 типов).

Изучен 41 случай энтеровирусного менингита у детей, госпитализированных в инфекционное отделение БУ ХМАО «Сургутской окружной клинической больницы». Эпидемический подъем ЭВИ в 2018 году начался с августа, когда в стационар было госпитализировано 22% больных, продолжился в сентябре – 66%, октябре – 12% от общего числа, госпитализированных с ЭВИ. Только в ноябре перестали регистрировать обращения с ЭВИ. Ос-

новными клиническими симптомами у детей являлись: повышение температуры - 41 (100%), головная боль - 35 (85,3%), боль в глазах и светобоязнь, гиперестезия - 28 (68%), тошнота, рвота - 28 (68%), увеличение лимфатических узлов (тонзиллярные, шейной группы) - 17 (41%), диарея - 6 (14%), поражение верхних дыхательных путей (катаральный синдром) - 7 (17%). Неврологические симптомы у детей: ригидность затылочных мышц - 29 (71%), симптом Брудзинского - 6 (15%), симптом Кернига - 6 (15%), неустойчивость в позе Ромберга - 6 (15%), подергивания в ногах при пяточно-коленной пробе - 1 (2,5%), патологические изменения на ЭЭГ - 8 (19%). Всем пациентам была проведена спинномозговая пункция. По данным общего анализа cerebrospinalной жидкости нейтрофильный плеоцитоз преобладал у 57%, лимфоцитарный плеоцитоз в ликворе выявлен у 13% детей, смешанный - у 20% детей. Максимальные цифры нейтрофилов в ликворе были  $624 \times 10^9/\text{л}$ , минимальные  $1 \times 10^9/\text{л}$ , в среднем  $63 \pm 2,2$ . Максимальные цифры лимфоцитов в ликворе были  $330 \times 10^9/\text{л}$ , минимальные  $2 \times 10^9/\text{л}$ , в среднем  $25 \pm 3,1$ . Все пациенты получали противовирусную терапию (меглумин акридонатацетат, интерферон альфа 2b). Сроки противовирусной терапии были у детей  $8 \pm 1,4$  дней, сроки госпитализации составляли  $12,4 \pm 1,4$  дней.

**Королева М.А., Королева И.С., Грицай М.И.**  
**СЕРОГРУППОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**РОССИЙСКИХ ШТАММОВ МЕНИНГОКОККА**

Москва, Россия

Заблеваемость менингококковой инфекцией имеет многолетнюю тенденцию к снижению, однако в 2017 году показатель заболеваемости повысился, составив 0,48 на 100 тыс. населения наряду с 0,45 на 100 тыс. населения в 2016 году. В 2018 году показатель заболеваемости продолжил расти, составив 0,56 на 100 тыс. населения. Одним из важнейших индикаторных параметров мониторинга за менингококковой инфекцией является изучение серогрупповой характеристики штаммов менингококка.

На базе Российского референс-центра по мониторингу за бактериальными менингитами ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора с 2002 года налажена углубленная персонализированная система учета случаев гнойных бактериальных менингитов, включающих генерализованные формы менингококковой инфекции (ГФМИ) и гнойные бактериальные менингиты неменингококковой и неясной этиологии. В 2018 году на основании данных со всех 85 территориальных образований Российской Федерации выявлено 790 случаев ГФМИ, из которых 615 подтверждены лабораторно (78%).

Результаты. В серогрупповой характеристике инвазивных штаммов выявлено преобладание *Neisseria meningitidis* серогруппы С (130 случаев; 21,1%). Далее по частоте выделения следовали штаммы серогруппы В (118 случаев; 19,2%), далее – А (106 случаев; 17,2%). В 2018 продолжился рост числа случаев ГФМИ, вызванных менингококком серогруппы W (63 случая; 10,2%). Менингококк серогруппы Y выделен в 3 случаях ГФМИ, W/Y - в 6 случаях (1,5%). Необходимо отметить, что в

30,7% случаев серогрупповую характеристику определить не удалось (189 штаммов). Отмечена неравномерность долевого распределения серогрупп менингококка в зависимости от территориальных образований страны. Из числа штаммов с установленной серогруппой в Приволжском и Дальневосточном федеральных округах преобладали штаммы менингококка серогруппы С, в Северо-Западном, Южном, Сибирском – В. В Центральном и Северо-Кавказском чаще выделяли штаммы менингококка серогруппы А. У заболевших ГФМИ детей группы риска (0-4 года) среди штаммов менингококка с установленной серогруппой преобладали штаммы серогруппы В. У заболевших лиц 15-19 лет в этиологии ГФМИ преобладали штаммы серогруппы С, у лиц 25-44 года – штаммы серогруппы А. Менингококк серогруппы W чаще выделяли от больных 25-44 лет.

Показатель летальности от ГФМИ в Российской Федерации в 2018 году составил 21% (169 случаев из 790). Наибольшим показателем летальности характеризовалась ГФМИ, вызванная серогруппами В и С, 31% и 32% соответственно.

Особенностью анализируемого периода наблюдения за ГФМИ в Российской Федерации оказалось повышение показателя заболеваемости с вовлечением в эпидемический процесс подростков 15-19 лет и молодых взрослых 20-24 лет, показатель заболеваемости которых повысился по сравнению с 2017 годом на 29% и 46% соответственно. Преобладающей серогруппой штаммов менингококка в целом в населении определена серогруппа С. Число штаммов менингококка серогрупп А и С повысилось в 2 раза по сравнению с предыдущим годом. Продолжается рост числа штаммов серогруппы W. Растет показатель летальности.

Вывод. Возрастает актуальность вакцинопрофилактики менингококковой инфекции в Российской Федерации с использованием многокомпонентных вакцин.

**Корсунов А.Н.**  
**ТЕЧЕНИЕ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ, ОСЛОЖНЕННОЕ**  
**НЕВРОПАТИЕЙ VII ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОГО НЕРВА**

Москва, Россия

Вирус Varicella-Zoster при первичном инфицировании вызывает как ветряную оспу, так и опоясывающий герпес и постгерпетическую невралгию при реактивации после латенции. Ветряная оспа относится к самокупирующимся заболеваниям и редко приводит к осложнениям таким как энцефалит, мозжечковая атакия, пневмония, геморагические состояния и бактериальная суперинфекция кожных повреждений.

Клинический случай. Мальчик Д., 3 года. Из анамнеза жизни: беременность 1, протекала без осложнений. Роды 1, в срок. Интернатальная гипоксия. Оценка по шкале APGAR 7/8. Рос и развивался соответственно возрасту. Привит согласно календарю прививок, кроме V3 и RV АКДС. Аллергологический: кожная сыпь на аугментин. У ребенка был контакт по ветряной оспе от 20.11.19 г., в детском саду. Анамнез заболевания: ребенок болен с 28.11.19 г. – мама отметила первые высыпания на коже, подъем температуры до 38,0С. Педиатром диагностиро-

вана ветряная оспа. 03.12.19 г. – последние высыпания, появились головная боль, асимметрия лица, боль по ходу лицевого нерва. Бригадой СМП доставлен в МДКБ. При поступлении: средней тяжести. Не лихорадит. Сознание ясное. Отмечалась сглаженность носогубной складки, более выраженная при улыбке, несмыкание левой глазной щели при закрытии глаз. Везикулезная сыпь по всему телу, частично под корочками, обработана бриллиантовым зеленым. По другим органам и системам – без патологии. Учитывая течение ветряной оспы, поражение VII черепно-мозгового нерва слева, не было возможности исключить ветряночный энцефалит. На серии снимков КТ головного мозга от 04.12.19 г. структурных изменений не выявлено. Взята цереброспинальная жидкость на ПЦР для определения ДНК к *Varicella-Zoster virus*, *Cytomegalovirus* – возбудители не обнаружены. 12.12.19 г. ребенок был переведен в отделение неврологии для дальнейшего обследования. 16.12.19 г. ребенку проведено ЭНМГ: при накожном отведении биопотенциалов в мышцах лица регистрируется интерференционный тип кривой, амплитудой до 50-70 мкВ слева и до 200 мкВ справа. При этом на фоне в мышцах левого века регистрируются однофазные низкоамплитудные потенциалы фасцикуляций. На основании полученных данных можно судить о заинтересованности ядра лицевого нерва слева и снижение амплитуды суммарной кривой в мимических мышцах левой части лица. За время госпитализации ребенок получил противовирусную, гормональную, диуретическую и витаминотерапию. На фоне проводимой терапии отмечена положительная динамика, объем движений мимической мускулатуры вырос. Ребенок выписан в удовлетворительном состоянии с рекомендациями под наблюдение невролога, педиатра по месту жительства.

Вывод. Данный клинический случай является примером, что врач-педиатр должен быть насторожен при обычном течении ветряной оспы. Несмотря на самокупируемый характер течения инфекционного процесса, настороженность должна быть всегда к тем инфекционным болезням, чей возбудитель обладает нейротропностью.

*Крючкова А.В., Панина О.А., Шульга М.А.,  
Фомин Д.И.*

#### **НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ СЕРОЗНЫХ МЕНИНГИТАХ**

*Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Воронежский государственный медицинский  
университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации  
г. Воронеж, Россия*

В последние годы отмечается значительный рост энтеровирусной инфекции. Начиная с 2013 года в Воронежской области заболеваемость энтеровирусной инфекцией регистрируется практически круглогодично, но прослеживается четко выраженная летне-осенняя сезонность с началом эпидподъема в июле-августе, пик регистрируется в сентябре-октябре (до 60% случаев за-

болеваний). В 2018 году зарегистрировано 150 случаев заболевания энтеровирусной инфекцией, показатель заболеваемости составил 6,42 на 100 тыс. населения (2014 г. – 127 и 5,45; 2015 г. – 112 и 4,81; 2016 г. – 214 и 9,18; 2017 г. – 457 и 19,58), что ниже среднеголетнего уровня заболеваемости на 34,5% (227 случаев или 9,8 на 100 тыс. населения). В структуре клинических форм энтеровирусной инфекции доля серозных менингитов составляет 20% (2014 г. – 25,2%, 2015 г. – 26,8%, 2016 г. – 47,2%, 2017 г. – 10,1%). Уровень заболеваемости серозным менингитом снизился в 2018 году на 34,84% – с 46 случаев (1,97 на 100 тыс. населения) в 2017 году до 30 случаев (1,28) в прошлом году.

Для решения вопроса повышения качества лечения серозных менингитов энтеровирусной этиологии проведено исследование иммунограммы, цитокинового статуса и местного иммунитета.

Проведенные исследования выявили повышение уровней ИФН- $\alpha$  и ФНО- $\alpha$  в крови, что указывает на активизацию цитокиновой системы, при этом аналогичные исследования выше названных показателей в сыворотке крови у больных детей с нейротоксикозом, где воспалительные изменения в мозговых оболочках отсутствовали, оказались более высокими (122,3 $\pm$ 8,4 и 116,6 $\pm$ 7,9 соответственно,  $p < 0,05$ ), что, по-видимому, можно расценивать как адекватную реакцию цитокиновой системы, способную создать в организме состояние, предотвращающее проникновение вируса через гематоэнцефалический барьер.

Исследование состояния лабораторного статуса у больных детей с энтеровирусным менингитом выявило незначительную активизацию цитокиновой системы, достоверное увеличение содержания общих лейкоцитов за счет нейтрофилов: их сегменто- и палочкоядерных форм, уменьшение количества общих лимфоцитов, Т-лимфоцитов, Т-хелперов, Т-цитотоксических, В-клеток и О-лимфоцитов, снижение резервных возможностей нейтрофилов, увеличение количества иммуноглобулина М. В остром периоде серозного менингита формируется недостаточность количества лимфоцитов, Т-лимфоцитов, Т-хелперов, Т-цитотоксических, В-клеток, IgA с частотой 30-85% и избыток продукции IgM и фагоцитарного числа по данным частотного анализа. Патологический процесс изменил гематологические, иммунологические и цитокиновые показатели.

Исследование состояния местного иммунитета слюны у детей выявило достоверное снижение sIgA и IgG. Все это свидетельствует об иммунодепрессивной направленности выявленных изменений.

Вывод. Выявленные нарушения показывают иммунопатогенетические аспекты энтеровирусных менингитов, которые обуславливают тяжесть клинического течения данной патологии на современном этапе и диктуют необходимость применения иммунокорректирующих средств в комплексном лечении данной патологии. Это приведет к сокращению сроков заболевания, ускорит реабилитационные мероприятия, будет способствовать повышению качества жизни пациентов.

**Крючкова А.В., Панина О.А., Шульга М.А.,  
Хачирова В.В.**

### **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

*Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Воронежский государственный медицинский  
университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации  
г. Воронеж, Россия*

Заболеемость менингококковой инфекцией в Воронежской области в настоящее время регистрируется на спорадическом уровне. В 2018 году показатель заболеваемости составил 0,39 на 100 тыс. населения, зарегистрировано 9 случаев заболевания. Это на 12,41% выше уровня 2017 года (8 случаев, показатель заболеваемости 0,34 на 100 тыс. населения). Из всех заболевших 100% (9 человек) перенесли генерализованные формы менингококковой инфекции. Заболевания регистрировались в Борисоглебском, Лискинском, Новоусманском, Рамонском, Таловском, Хохольском, Эртильском районах и городе Воронеже. 8 случаев менингококковой инфекции зарегистрировано среди детей (88,9% от всех заболевших). Показатель заболеваемости детей до 17 лет составил 2,01 на 100 тыс. (2014 г. – 1,07; 2015 г. – 3,19; 2016 г. – 1,05; 2017 г. – 1,02). Доля детей до 1 года составила 33,3%, от 1 года до 2 лет – 11,1%, от 3 лет до 6 лет – 22,2%, от 7 до 14 лет – 11,1%, старше 15 лет – 11,1%, взрослые – 11,1%. Зарегистрирован 1 случай с летальным исходом (молниеносная форма менингококковой инфекции). При обследовании больных генерализованными формами менингококковой инфекции среди возбудителей, выделенных от больных, доля менингококка серогруппы С – 75%, нетипируемого – 25%.

Из числа генерализованных форм менингококковой инфекции с применением полного объема лабораторных методов исследования обследовано 11 человек (100%). Подтверждено лабораторно 8 случаев или 88,9%. Из них латекс-агглютинация ликвора и крови была проведена у 2, ПЦР-диагностика – у 6 человек от общего числа обследованных.

Мы сочли целесообразным проанализировать результаты бактериологического обследования зева, которое выявило у 83% заболевших детей наличие в зеве патогенной флоры. Причем у большинства детей (45,5%) выделялась монокультура, у 34,1% обследованных – ассоциация нескольких микроорганизмов и у 20,5% детей – ассоциация патогенной флоры с грибами рода *Candida*. Среди монокультур преобладали *St. aureus*, *Str. pyogenes*, на их долю пришлось 50%. Наиболее частым компонентом ассоциации патогенной флоры был *St. aureus* (в 73,3% случаев), он же наиболее часто встречался с грибами рода *Candida* (66,7% случаев). Мы предполагаем, что наличие персистирующей бактериальной инфекции зева вызвало выраженное снижение показателей местной иммунологической защиты слизистых оболочек ротоглотки у обследованных больных и способствовало развитию генерализованных форм.

Выводы. Проведенный анализ эпидемиологических особенностей менингококковой инфекции подтверж-

дает актуальность этой патологии на территории Воронежской области. Стабилизация показателей заболеваемости в последние 5 лет связана с отсутствием новых серогрупп менингококка. При эмпирическом выборе этиотропной терапии необходимо ориентироваться на региональные эпидемиологические особенности менингококковой инфекции.

### **Кутищева И.А., Мартынова Г.П. МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ**

*г. Красноярск, Россия*

Несмотря на значительные успехи медицины, менингококковая инфекция (МИ) остается практически неконтролируемой инфекцией, наносящей колоссальный социально-экономический ущерб. Эта инфекция на протяжении нескольких десятилетий продолжает сохранять статус смертельно опасного инфекционного заболевания, отличающегося внезапностью развития, тяжестью и непредсказуемостью течения, риском развития неблагоприятных исходов с потенциальной возможностью изменить последующую жизнь пациента. Несмотря на значительные колебания уровня заболеваемости в разных регионах мира, интерес к изучению проблемы МИ огромен, что привело к созданию международного сообщества «Глобальная менингококковая инициатива» (GMI). Несмотря на лидерство в течение нескольких десятилетий среди лабораторно подтвержденных случаев заболеваний менингококков группы В, С, А, обращает на себя внимание, наблюдающийся в последние годы, быстрый рост заболеваний, вызванных серогруппой W135. Учитывая изменение этиологической структуры ГФМИ, нами была поставлена цель - изучить региональные клинико-эпидемиологические особенности МИ, вызванной менингококком серогруппы W135, у детей Красноярского края. За период январь 2017 – март 2018 гг. на лечении в инфекционном и реанимационном отделениях Краевой межрайонной детской клинической больницы №1 г. Красноярска находилось 18 детей с ГФМИ, из них у 61% (11 чел.) заболевание было вызвано менингококком группы W135, в 17% случаев (3 чел.) выделен менингококк группы С, в 5% случаев (1 чел.) – менингококк группы В, еще в 3 случаях (17%) этиология была не установлена. Возрастная структура пациентов с ГФМИ, вызванной серотипом W135, представлена следующим образом: дети первого года жизни составили 27,3% (3 чел.), пациенты в возрасте 1-3 года – 27,3% (3 чел.), 4-7 лет – 9,1% (1), 36,4% (4 чел.) в возрасте старше 7 лет. Сохраняется зимне-весенняя сезонность заболевания (81,8% случаев). Отмечается тенденция к снижению удельного веса сочетанных форм МИ, обусловленной серотипом W135: сочетание менингококцемии с гнойным менингитом зарегистрировано в 45,4% (5) случаев, а удельный вес гнойного менингита значительно увеличился и составил 36,4% (4), при этом «чистая» менингококцемия встречалась в 18,2% (2 чел.) случаев. При анализе клинических особенностей ГФМИ установлено, что

острый «классический» вариант развития болезни имел место у 82% (9 чел.) больных. У этих пациентов имело место сравнительно «благоприятное» течение заболевания. В то же время в регионе зарегистрированы «атипичные» варианты течения ГФМИ, обусловленные серогруппой W135. Так за анализируемый период у двух пациентов в возрасте 1 месяца и 10 лет имело место «атипичное» течение ГФМИ (18,2%). У этих пациентов заболевание начиналось подостро с подъема температуры тела до 38°C, умеренных катаральных проявлений со стороны верхних дыхательных путей. Через 24 – 36 часов от начала развития заболевания у обоих пациентов появилась мелко-пятнистая розового цвета сыпь. Ухудшение состояния возникло на 3-4 сутки заболевания, когда на фоне сохраняющейся фебрильной лихорадки, возникли классические геморрагически-некротические высыпания, характерные для менингококцемии. Несмотря на то, что у обоих пациентов имела место «чистая» менингококцемия, у ребенка 1 месяца МИ протекала без развития осложнений, с купированием основных клинических проявлений болезни в течение 10 дней. В то время как у больного 10 лет заболевание осложнилось развитием септического шока II-III степени, ДВС-синдромом, сухим некрозом правой стопы, потребовалось хирургическое вмешательство с ампутацией.

*Латыпов А.Б., Валишин Д.А.*

#### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ И ТRENDA ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН В 2009-2018 ГГ.**

*г. Уфа, Россия*

Цель исследования: провести сравнительный анализ уровня и тренда заболеваемости менингококковой инфекцией (МИ) в 2009-2018 гг. среди всего населения и детей 0-17 лет в Российской Федерации (РФ) и в Республике Башкортостан (РБ).

Материалами исследования являлись статистические данные Роспотребнадзора по заболеваемости МИ в РФ и в РБ в 2009-2018 гг. Анализировался уровень и тренд заболеваемости МИ в РФ и в РБ среди всего населения и детей 0-17 лет. Средняя арифметическая ( $M \pm m$ ) уровня заболеваемости МИ в РБ в 2009-2018 гг. сравнивалась с аналогичным показателем в РФ. Были рассчитаны уравнения линии тренда заболеваемости МИ в РФ и в РБ. Статистическая обработка проводилась с использованием программы Microsoft Office Excel 2016.

Результаты исследования. Заболеваемость и число случаев МИ в РФ составляли соответственно: в 2009 г. 1,45 – (2058), в 2010 г. – 1,16 (1651), в 2011 г. – 1,16 (1645), в 2012 г. – 0,99 (1414), в 2013 г. – 0,90 (1284), в 2014 г. – 0,69 (991), в 2015 г. – 0,67 (977), в 2016 г. – 0,51 (742), в 2017 г. – 0,59 (859), в 2018 г. – 0,70 на 100 тыс. населения (1027 случаев),  $M \pm m = 0,88 \pm 0,09$ . Линейный тренд заболеваемости МИ в РФ имеет уравнение:  $y = -0,0919x + 1,3873$ ,  $R^2 = 0,8414$ . Заболеваемость и число случаев МИ в РБ были на следующих уровнях: в 2009 г. – 0,69 (28), в 2010 г. – 0,89 (36), в 2011 г. – 0,39 (16), в 2012 г. – 0,44 (18), в 2013 г.

– 0,34 (14), в 2014 г. – 0,22 (9), в 2015 г. – 0,44 (18), в 2016 г. – 0,22 (9), в 2017 г. – 0,10 (4), в 2018 г. – 0,57 на 100 тыс. населения (23 случая),  $M \pm m = 0,43 \pm 0,07$ . Динамику заболеваемости МИ в РБ наиболее точно описывает полиномиальная форма линии тренда:  $y = -1E-05x^6 + 0,0017x^5 - 0,039x^4 + 0,3661x^3 - 1,5732x^2 + 2,8108x - 0,8643$ ,  $R^2 = 0,8651$ , степень 6. В связи со значительным числом зарегистрированных случаев МИ среди детей 0-17 лет, актуальным является исследование заболеваемости МИ данной возрастной группы. Заболеваемость и число случаев МИ в РФ среди детей 0-17 лет составляли: в 2009 г. – 5,63 (1505), в 2010 г. – 4,40 (1153), в 2011 г. – 4,42 (1150), в 2012 г. – 3,85 (1008), в 2013 г. – 3,24 (856), в 2014 г. – 2,59 (692), в 2015 г. – 2,48 (683) в 2016 г. – 1,94 (545), в 2017 г. – 2,12 (609), в 2018 г. – 2,31 на 100 тыс. детей 0-17 лет (676 случаев),  $M \pm m = 3,30 \pm 0,39$ . Линейная форма линии тренда заболеваемости детей МИ в РФ имеет уравнение:  $y = -0,3818x + 5,398$ ,  $R^2 = 0,8845$ . Заболеваемость и число случаев МИ среди детей 0-17 лет в РБ составляли соответственно: в 2009 г. – 2,60 (22), в 2010 г. – 2,25 (19), в 2011 г. – 1,30 (11), в 2012 г. – 1,30 (11), в 2013 г. – 0,47 (4), в 2014 г. – 0,69 (6), в 2015 г. – 1,59 (14), в 2016 г. – 0,89 (8), в 2017 г. – 0,44 (4), в 2018 г. – 1,76 на 100 тыс. детей 0-17 лет (16 случаев),  $M \pm m = 1,33 \pm 0,33$ . Уравнение полиномиальной линии тренда заболеваемости детей МИ в РБ:  $y = 0,0009x^6 - 0,0263x^5 + 0,2921x^4 - 1,5231x^3 + 3,8727x^2 - 5,0175x + 5,02$ ,  $R^2 = 0,907$ , степень 6.

Выводы. Средняя арифметическая уровня заболеваемости МИ среди всего населения в РБ в 2009-2018 гг. была ниже, чем в РФ в 2 раза, среди детей 0-17 лет – в 2,5 раза. Динамика уровня заболеваемости МИ в РФ в 2009-2018 гг. среди всего населения и детей имеет нисходящую линию тренда приближенную к линейной форме, что свидетельствует о стойкой тенденции к снижению данного показателя. Динамика заболеваемости МИ в РБ имеет полиномиальную форму линии тренда, так как уровень данного показателя был подвержен значительным колебаниям.

*Лисовский О.В., Гостимский А.В., Лисица И.А., Погорельчук В.В., Завьялова А.Н., Кузнецова Ю.В., Селиханов Б.А., Прудникова М.Д., Карпатский И.В., Гавицук М.В., Новак К.Е., Лисовская Е.О., Гостимский И.А.*

#### **СИМУЛЯЦИОННЫЙ ТРЕНИНГ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ФОРМЫ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ**

*г. Санкт-Петербург, Россия*

Для оказания квалифицированной медицинской помощи пациентам при жизнеугрожающих состояниях, вызванных генерализованной формой менингококковой инфекции, необходимо применение специфических навыков и умений, безопасное освоение которых возможно в симулированных условиях.

Цель: повышение эффективности обучения курсантов при оказании помощи пациентам с менингококковой инфекцией в условиях приемного отделения стационара.

По методике CBL (Case-Based Learning – метод конкретных ситуаций) разработан клинический сценарий

«Менингококковая инфекция», в рамках которого курсанты обучаются алгоритмам оказания экстренной помощи ребенку, поступающему в приемное отделение стационара.

Обучающимся определяются роли медработников, родителей и наблюдателей. Задачами медработников являются: качественный сбор анамнеза жизни и заболевания, полноценный осмотр ребенка по системе ABCDE с «головой до пят» (геморрагическая сыпь имеется только на нижних конечностях, скрытых под одеждой), своевременное взятие биологического материала для проведения лабораторных исследований, раннее начало интенсивной терапии (в соответствии с имеющимися Клиническими рекомендациями), терапия возникших осложнений (купирование развившегося генерализованного судорожного приступа), решение о месте госпитализации ребенка, работа с симулированным пациентом. Родители обеспечивают контакт с медперсоналом при сборе анамнеза и демонстрируют повышенное беспокойство (панику) за жизнь ребенка, определяя необходимость применения коммуникативных навыков. Наблюдатели заполняют оценочные листы. Отдельно оценивается командная работа и выбор лидера. Ребенка имитирует манекен Sim Junior с технологией обратной связи, обладающий возможностью дистанционного управления. При введении антибактериальных препаратов в условиях некупированной гипотензии по условию задачи происходит необратимая остановка кровообращения. Занятие состоит из двух частей: проведение сценария с оценкой исходных навыков и уровня знаний с видеofиксацией и дебрифинг с выявлением и анализом допущенных ошибок, с последующим эталонным выполнением кейса.

В ходе проведения мастер-классов и тренингов обучающихся в 2018 – 2019 гг. по методике CBL проведено 47 клинических сценариев по теме «Менингококковая инфекция». Занятия проводились в ходе подготовки студентов 5 – 6 курсов и клинических ординаторов по предмету «Инфекционные болезни» в Симуляционном центре СПбГПМУ на базе кафедры общей медицинской практики, а также при проведении курсов повышения квалификации врачей-педиатров. Обучено 379 человек. Полученный опыт эффективно использован при проведении практического этапа VI и VII Всероссийской олимпиады по педиатрии. Интерактивное обучение алгоритмам и навыкам оказания неотложной помощи больным генерализованной формой менингококковой инфекции позволило сделать оценку объективной на всех этапах оказания помощи.

Выводы. Развитие аналитического мышления в ходе проведения клинических сценариев способствует эффективному усвоению материала. Методика CBL позволяет применить теоретические знания при решении практических задач и способствует закреплению имеющихся навыков и умений.

*Мальшев В.В., Лим Т.Е.*

### **РОСТ-ДИАГНОСТИКА У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ В ИНФЕКЦИОННЫХ И НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ СТАЦИОНАРАХ**

*Санкт-Петербург, Россия*

РОСТ (Point-of-Care-Testing), то есть исследования рядом с пациентом (у постели больного), еще не получили достаточно широкого применения в медицинской практике, в частности у коморбидных пациентов в инфекционных и неврологических стационарах.

Материалом для исследования служили спинномозговая жидкость (СМЖ), кровь, носоглоточная слизь, соскоб из геморрагических элементов сыпи. Методы исследования: иммунохроматографический анализ (ИХА), реакция иммунофлюоресценции, реакция коагуляции, реакции агглютинации латекса, иммуноферментный анализ (ИФА), полимеразная цепная реакция в режиме реального времени (ПЦР).

Для диагностики менингита у 18 больных спинномозговая жидкость детектировалась бактериоскопическим методом, бактериологическим методом на сывороточном агаре производился посев СМЖ. В сыворотке крови всех 18 человек была выделена нуклеиновая кислота. Подтвержден диагноз менингококковая инфекция. С помощью наборов АмплиСенс было установлено, что заболевания были обусловлены в 88,9% случаев менингококками серогруппы А и в 11,1% серогруппы С. По определителю бактерий Берджи оценивали выделенные культуры, на основании чего формировали окончательный ответ. Тестами ИХА отечественного производителя ЗАО «ЭКОлаб», определяли кардиальные белки, такие как миоглобин (ИХА-миоглобин), МВ-изофермент креатинкиназы (СК МВ), тропонин I (ИХА-Тропонин I), верификация проводилась тестами Dialab, Австрия. Всего было проведено 84 исследования.

Для надежности и оценки специфичности применяли сравнительные данные метода ИХА и инструментальных специфических исследований. Использовали капиллярную кровь для облегчения забора пробы или сыворотку, которую можно использовать и для проведения других биохимических исследований у больных с коморбидными заболеваниями. Осложнения заболевания у коморбидных пациентов порой требуют участия двух специалистов - инфекциониста и невролога. Кроме того требуется и экспрессная диагностика основных показателей у пациентов. Такие заболевания, как герпесвирусные инфекции и другие (церебральный инсульт), могут провоцировать утяжеление клинической картины у больных.

Сосудистые заболевания (цереброваскулярные осложнения) давали более сложную с диагностической точки зрения клиническую картину. В связи со значительной частотой развития, высокими показателями заболеваемости и смертности церебральный инсульт является в настоящее время актуальной медицинской и социальной проблемой. В нашем исследовании лишь у двух больных была II стадия цереброваскулярной болезни, у остальных - I. При оценке выявления IgG к возбудителям герпесвирусных инфекций установлено – у больных с ВПГ-1 – 54,9%; ВПГ-2 – 1%; Эпштейна-Барр – 87,2%; цитомегаловирус – 62,1%.

Таким образом, полученные результаты лабораторных исследований у коморбидных пациентов в инфекционных и неврологических стационарах были дополнены методами экспресс-диагностики. Полученные данные специфических лабораторных исследований необходимы для оказания персонализированной медицинской помощи больным. РОСТ диагностика может рассматриваться как лабораторное пособие при поступлении больных или ухудшении их состояния.

*Мальшев В.В., Разумова Д.В.*

### **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Герпесвирусные инфекции характеризуются хронизацией инфекционного процесса, отсутствием четко выраженной цикличности, периодичности, сезонности. Практически бессимптомная форма инфекции перемежается с манифестными проявлениями, включая серьезную неврологическую патологию. Отсутствие полноценных данных статистического учета больных инфекцией, вызванной разными герпесвирусами, свидетельствует о недостаточности эффективной системы лабораторной диагностики этих заболеваний.

Цель работы заключалась в сравнительном изучении современных методов детекции маркеров герпесвирусов у больных герпесвирусной инфекцией с неврологической патологией.

Применяли микроскопические, молекулярно-генетические (ПЦР), специфические серологические (ИФА), иммунохимические методы (ИХА), иммунофлюоресценцию (МФА) и комплексный иммуноблот (ИБ) на 8 типов герпесвирусов. С помощью ПЦР может быть выявлен вирус как активный, так и латентно присутствующий в материале. ИФА позволяла определить специфические антитела к герпесвирусам. По результатам исследования у населения разных регионов были обнаружены специфические антитела класса IgG к вирусу простого герпеса 1 и к вирусу простого герпеса 2 у 88% и 10,4%, соответственно (ЮФО), у 92% и 43% (СЗФО), у 72% и 7,6% (ЦФО). ИХА метод использовали для экспресс-диагностики. Оценка проводилась у 187 больных с герпетической инфекцией, IgM антитела к ВПГ-1 были обнаружены у 89% исследуемых. Использовали метод флюоресцирующих антител (МФА), основанный на использовании иммуноглобулинов, меченых красителями. Определяли у больных герпесвирусными инфекциями маркеры вирусов: альфа-герпесвирусы - вирусы простого герпеса HSV-1 и HSV-2; вирус ветряной оспы/опоясывающего герпеса (VZV или HHV-3); бета-герпесвирусы: цитомегаловирус (CMV или HHV-4), вирусы, образующие розеола - HHV-6A, HHV-6B, HHV-7; гамма-герпес вирусы - лимфотропные вирусы (EBV или HHV-8). У больных при вовлечении в патологический процесс нервной системы возникает серозный менингит, энцефалит или менингоэнцефалит. Менингит герпетической этиологии может протекать малосимптомно, без выраженного менингеального синдрома. Герпетический энцефалит и менингоэнцефалит — тяжелые заболевания,

протекающие с общемозговыми и очаговыми симптомами, характеризующиеся высокой летальностью. Вирус, достигая нервных узлов (ганглии), выбирает их местом своего обитания. После «выздоровления» и исчезновения признаков инфекции герпесвирус остается в неактивной форме в ганглии.

Таким образом, современная специфическая диагностика маркеров герпесвирусов заключается в возможностях обнаружения последних разными методами (ИФА, ПЦР, ИХА, МФА), однако новый тест (ИБ) отечественного производителя «Лайн-Блот ВГЧ-профиль» позволяет оценить спектр герпесвирусов восьми типов за одну постановку: достоверно оценить иммунный статус пациента по основным инфекциям ВГЧ (комплексная интерпретация результатов определения IgG/IgM антител); кроме того определить стадию заболевания, дифференцировать вирусы простого герпеса 1-го и 2-го типов; определить IgM антитела к возбудителям за счет использования РФ-абсорбента. Использование «Лайн-Блот ВГЧ-профиль» несомненно можно рекомендовать к широкому применению в инфекционных и неврологических стационарах.

*Малюга О.М., Скударнов Е.В., Дядигуров А.В.,  
Мельников М.О., Зиновьева Л.И., Волкова Ю.В.,  
Гуревич Н.Л.*

### **МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ Г. БАРНАУЛА**

*г. Барнаул, Россия*

Менингококковая инфекция (МИ) продолжает оставаться актуальной проблемой в связи с высокой вероятностью неблагоприятных исходов в виде летальности и инвалидизации, что, в свою очередь, связано с развитием инфекционно-токсического шока на фоне внутрисосудистого лизиса микробных тел.

В г. Барнауле Алтайского края отработан метод ведения больных детей с менингококковой инфекцией. Оказание неотложной помощи на догоспитальном этапе во всех случаях шока проводится специализированной реанимационной бригадой, которая начинает проведение противошоковых мероприятий, и больные доставляются в стационар в течение 20-40 минут без антибиотикотерапии. На госпитальном этапе продолжается проведение противошоковых мероприятий – катетеризация центральной вены, инфузия допамина, глюкокортикоидов, кровезаменителей, под контролем АД, ЭКГ, диуреза. Длительность этапа 1-1,5 часа. Вторым этапом осуществлялась внутривенная инфузия раствора цефтриаксона в дозе 10 мг/г в течение 1 часа с мониторингом АД, ЭКГ, контролем нарастания сыпи, на фоне продолжающейся инфузионной терапии и необходимой респираторной поддержки. 3 этап осуществляется при отсутствии негативной динамики на предыдущих этапах и заключается в проведении к полной дозе антибиотиков (4-6 кратное парентеральное введение антибиотика в традиционных дозах). Использование данной тактики ведения при менингококковой инфекции у детей не сопровождается ухудшением состояния больных с момента начального развития менингококцемии и позволяет значительно сократить длительность пребывания в ОРИТ.

В период 2014–2018 гг. в ОРИТ КГБУЗ «Городская детская больница №2 г. Барнаула» госпитализировано 24 ребенка с генерализованными комбинированными формами – менингококковой инфекцией, менингококцемией, менингитом, тяжелой степени: 2014 г. – 2 ребенка, 2015 г. – 4 ребенка, 2016 г. – 10 детей, 2017 г. – 3 ребенка и 2018 г. – 5 детей. У 11 детей генерализованная менингококковая инфекция осложнялась инфекционно-токсическим шоком: 2 ребенка поступали с ИТШ 3 степени, 1 ребенок – с ИТШ 2 степени и 7 детей – с ИТШ 1 степени. Средний койко-день в отделении реанимации и инфузионной терапии при менингококковой инфекции в период 2014–2018 гг. колебался от 1,5 до 8,7 суток. В 2 случаях при генерализованной менингококковой инфекции, осложненной ИТШ 3 степени, наступил летальный исход. Летальность при менингококковой инфекции составила 8,3%.

Таким образом, в 2014–2018 гг. протекает межэпидемический период менингококковой инфекции, наблюдаются единичные случаи генерализованной менингококковой инфекции, а летальность обусловлена развитием инфекционно-токсического шока 3 степени. Это еще раз подтверждает актуальность вакцинации от менингококковой инфекции для профилактики летальных исходов.

*Мартынова А.В.*

#### **МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ: НОВЫЕ АСПЕКТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ**

*Кафедра эпидемиологии и ВЭ, ФГБОУ ВО Тихоокеанский государственный медицинский университет  
г. Владивосток, Россия*

Менингококковая инфекция продолжает оставаться одной из наиболее значимых проблем современной инфектологии. *Neisseria meningitidis* является в 11,5% причиной бактериального менингита у взрослых и занимает второе место в структуре данной патологии после такого возбудителя как *Streptococcus pneumoniae*, составляющего 70% [Thigpen MC, Whitney CG, Messonnier NE, et al., 2011]. Более того, структура заболеваемости менингококковыми менингитами изменяется прежде всего при внедрении массовой вакцинации 7- и 13-валентными пневмококковыми конъюгированными вакцинами. Однако, оценить динамику заболеваемости менингококковыми менингитами в РФ не представляется возможным в силу определенных недочетов в организации микробиологической диагностики, а также типирования выделенных культур *Neisseria meningitidis*, что не позволяет оценить результаты микробиологической диагностики. В настоящее время золотым стандартом диагностики менингококков до сих пор считается выделение чистой культуры, однако при внешнем контроле качества идентификации менингококков установлено, что в настоящее время существуют как культивируемые, так и некультивируемые штаммы, а способность менингококков к капсулярному switching приводит к внутривидовой вариативности менингококков, что не позволяет на практике оптимизировать вакцинацию в отношении менингококковой инфекции.

Целью нашего исследования было оценить результаты серотипирования штаммов менингококков, а также чувствительность и специфичность применяемых методов.

Материалы и методы: идентификация штаммов *Neisseria meningitidis*, выделенных в Приморском крае в период 2015–2018 гг.

Результаты: при идентификации серотипов менингококков отмечается стабильное выделение штаммов менингококка группы В (в 2015 году – 3 штамма (100% всех менингококков в 2015 году), с 2016 по 2018 г. – по 1 штамму ежегодно, соответственно 30% и 16,6%), штаммы менингококков группы С появляются начиная с 2017 г. (2 штамма в 2017 г. (30%) и 2 штамма в 2018 г. (30%)), штаммы группы А – 2 штамма в 2017 г. (30%), 1 штамм в 2018 (16,6%), при этом стабильно выявлялись штаммы с неустановленной серогрупповой принадлежностью с 2016 года: с 30% в 2016 до 16,6%.

Выводы: таким образом, менингококки остаются значимым возбудителем в структуре заболеваемости менингококковыми менингитами, при этом можно отметить наличие различий в чувствительности стандартной микробиологической процедуры идентификации менингококков различных серогрупп, что требует безусловного применения молекулярно-биологических методов диагностики штаммов менингококков.

*Марченко Н.В., Дубицкий Д.Л., Каленчук А.А.,  
Кормишина Н.В.*

#### **КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТОВ И ИХ ИНТРАКРАНИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ДЕТЕЙ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Цель исследования: оценка возможности компьютерной томографии (КТ) в диагностике гнойных менингитов и их осложнений у детей.

Материалы и методы. Обследовано 23 ребенка в возрасте от 1 года до 16 лет с воспалительными изменениями в придаточных пазухах носа и структур среднего уха с подозрением на поражения оболочек и структур головного мозга. Нативная КТ выполнена 23 (100%) пациентам. КТ с болюсным контрастированием выполнена 14 (61%) детям. Этиологический фактор выявлялся при анализе ликвора. Группой сравнения были 30 детей, у которых не подтверждено наличие менингита при клинико-лабораторном исследовании и без наличия патологических изменений при КТ.

Результаты. Утолщение слизистой оболочки в придаточных пазухах и ячейках сосцевидных отростков с наличием белковой жидкости выявлено у 10 (43%) детей. При нативной КТ гиподенсные участки в головном мозге выявлены у 6 (26%) больных, кистозно-атрофические изменения – у 1 (4%) пациента. Утолщение оболочек мозга в области воспаленных пазух выявлено у 3 (13%) детей. При КТ с контрастированием у 9 (39%) больных выявлено накопление контрастного вещества в утолщенных оболочках мозга. Выявлены локальные скопления белковой жидкости (эмпиема) в эпидуральном пространстве у 2 (9%) больных. У 10 (43%) больных в субдуральном пространстве был выявлен неотграниченный выпот с

повышенной (до +25НУ) плотностью. Отсроченное накопление контрастного вещества в гиподенсных очагах мозга выявлено у 5 (22%) пациентов. Внутренняя неокклюзионная тривентрикулярная гидроцефалия выявлена у 5 (22%) больных. Костно-деструктивные изменения стенок придаточных пазух выявлены у 4 (17%) больных. Абсцесс в мозжечке выявлен у 1 (4%) больного.

Заключение. КТ с внутривенным контрастированием имеет высокую информативность в диагностике вторичных менингитов и их осложнений. Нативная КТ позволяет исключить объемные образования, геморрагические изменения, выявить костно-деструктивные изменения и гиподенсные очаги в мозговой ткани, заподозрить воспалительное поражение оболочек. Локальные скопления белковой жидкости (эмпиема) более четко дифференцируются при контрастной КТ. Контрастирование в мозговой ткани позволяет оценить целостность гемато-энцефалического барьера и судить о развитии церебрита. Наличие гидроцефалии и субдурального выпота могут соответствовать осложнениям менингита.

*Маукаева С.Б., Смаил Е.М., Исабекова Ж.Б., Шарипиева Т., Далелканова Т., Куанышбеккызы Б., Аждарбекова А.*

#### **КЛЕЩЕВОЙ ЭНЦЕФАЛИТ В КАЗАХСТАНЕ**

*г. Семей, Республика Казахстан*

Клещевой энцефалит (КЭ) – природно-очаговая арбовирусная инфекция с трансмиссивным механизмом передачи возбудителя. Эндемичные очаги КЭ регистрируются в странах Центральной и Восточной Европы: Италии, Франции, Швейцарии, Венгрии, Польше, Германии, Чехии, Словакии, Албании и др., странах Балтии, России. В азиатских странах клещевой энцефалит имеет место в Китае, Японии, Казахстане, Кыргызстане, Монголии и Южной Корее. Эти природные очаги болезни характеризуются ростом распространения и увеличением заболеваемости.

Активные очаги клещевого энцефалита в Республике Казахстан (РК) находятся в Алматинской, Восточно-Казахстанской областях и г. Алматы, общая площадь которых составляет 500,1 тыс. км<sup>2</sup> с населением 3 млн. 572,3 тыс., средняя плотность населения составляет 7,0 чел. на 1 км<sup>2</sup>. На долю указанных областей, включая г. Алматы, приходится 96,3±0,7% заболеваемости республики. Заболеваемость КЭ в эндемичных районах Казахстана носит спорадический характер, имеет четко выраженную сезонность, связанную с динамикой активности клещей-переносчиков. Эпидемиологическая обстановка по клещевому энцефалиту в РК остается напряженной. Отсутствует тенденция к снижению заболеваемости. В стране ежегодно регистрируется от 22 до 60 случаев клещевого энцефалита. В период с 1995 по 2018 гг. в Казахстане зарегистрировано 929 случаев КЭ.

Природные очаги клещевого энцефалита в нашей республике относятся к горнолесному поясу Тянь-Шаня, Джунгарского и Заилийского Алатау, Тарбагатай, долинам рек Аксу, Тентек, Иртыш, Ульба и Бухтарма. Эти районы характеризуются богатой растительностью и большим количеством иксодовых клещей. Выделяют три типа очагов болезни: I тип – природные очаги в ус-

ловиях дикой природы; II тип – переходные очаги с измененным составом компонентов биоценоза как результат хозяйственной деятельности человека; III тип – антропоургические (вторичные) очаги на территориях вблизи населенных пунктов. Антропоургические очаги КЭ, расположенные вблизи городов Алматы, Талгар, Зыряновск, Риддер являются наиболее опасными в эпидемиологическом отношении.

Для контроля КЭ необходимо дальнейшее изучение природных очагов, определение их границ и площадей, ареалов и численности иксодовых клещей. В имеющихся очагах клещевого энцефалита необходимо продолжать санитарно-просветительную работу среди населения, проводить профилактические противоклещевые работы.

*Миноранская Н.С., Тихонова Е.П., Кузьмина Т.Ю., Калинина Ю.С.*

#### **МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ У ВЗРОСЛЫХ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

*г. Красноярск, Россия*

Заболеваемость менингококковой инфекцией носит спорадический характер. Известно, что в подавляющем большинстве заболевание наблюдается у детей в генерализованной форме. За 2018 год показатель заболеваемости генерализованной формой менингококковой инфекции (ГФМИ) в Красноярском крае составил 0,8 случаев на 100 тыс. населения из общего числа детей и взрослых.

В 2019 году зарегистрирован один случай ГФМИ у взрослых. Пациентка А., 56 лет, заболела остро с катаральных явлений на фоне умеренно выраженного общеинфекционного синдрома. На следующий день в клинике заболевания появился геморрагический синдром: на кожных покровах спины, живота, ягодиц, верхних конечностей и бедер определялись обильные геморрагические высыпания в виде «чернильных пятен» до 1,5-2,0-5,0 см в диаметре с тенденцией к сливанию на верхних конечностях. При этом сохранялся умеренно выраженный общеинфекционный синдром с интенсивностью лихорадки, не превышающей 38,5°C.

На третий день болезни пациентка была госпитализирована в инфекционное отделение КМКБСМП г. Красноярска с диагнозом при поступлении: ОРВИ, геморрагический синдром; не исключается менингококковая инфекция, менингококцемия. Из анамнеза выяснено, что по профессиональной деятельности постоянно контактирует с большим количеством людей. Из сопутствующих заболеваний: ожирение III ст., ИБС, гипертоническая болезнь III ст., риск IV.

При поступлении наблюдалась умеренная интоксикация, геморрагический синдром не нарастал, очаговых и менингеальных знаков не регистрировалось. На протяжении всего периода разгара заболевания регистрировался полиартралгический синдром, что, вероятно, сопряжено с интоксикацией, сенсibilизацией организма и активными процессами перекисного окисления липидов в патогенезе ГФМИ.

В анализах крови обращали на себя внимание лейкоцитоз до  $21,3 \times 10^9/\text{л}$  с палочкоядерным сдвигом до  $7,5 \times 10^9/\text{л}$ , тромбоцитопения до  $112,0 \times 10^9/\text{л}$ , ускоренная

СОЭ до 25 мм/час, минимальная активность аминотрансфераз, незначительно повышенные уровни мочевины и креатинина, а также высокий уровень общих IgE (476 Ед/мл) и С-реактивного белка (39,0 мг/л). Диагноз ГФМИ по типу острой менингококцемии был подтвержден только методом ПЦР крови (обнаружена ДНК *Neisseria meningitidis*); забор крови осуществлялся в день поступления в инфекционный стационар (на третий день болезни).

На фоне комплексной этиопатогенетической терапии наблюдалась положительная динамика: общинфекционный синдром регрессировал на пятые сутки терапии, однако достаточно длительно – до 17 дней – сохранялась геморрагическая сыпь с некротизированными элементами и полиартралгический синдром. Положительная динамика в клинике заболевания подтверждалась нормализацией показателей крови и отрицательными результатами бактериологического и молекулярно-генетического методов исследования (*Neisseria meningitidis* не выявлена). Пациентка была выписана с клиническим и бактериологическим выздоровлением на 25 день болезни (22 койко-дня).

Сравнительно благоприятное течение ГФМИ по типу острой менингококцемии в данном случае обусловлено возрастом пациентки, своевременной и адекватной этиопатогенетической терапией. Особенностью заболевания следует считать умеренно выраженный общинфекционный синдром с явлениями полиартралгии и длительно сохраняющийся геморрагический синдром, что, вероятно, связано с истощением компенсаторно-восстановительных механизмов организма ввиду сопутствующей патологии.

*Мурина Е.А., Голева О.В., Скрипченко Н.В., Осипова З.А., Мукомолова А.Л.*

#### **СЕРОЗНЫЕ МЕНИНГИТЫ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ У ДЕТЕЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ В 2016-2019 ГГ.**

*Санкт-Петербург, Россия*

Для уточнения роли энтеровирусов в развитии серозных менингитов с выявлением их значимости в эпидемическом процессе было проведено исследование ЦСЖ, сывороток крови и фекальных масс от 412 детей в возрасте от 1 года до 14 лет с диагнозом серозный менингит, госпитализированных в клинику ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России в 2016-2019 гг. Этиология серозного менингита была подтверждена выявлением в крови антигенов энтеровирусов с применением экспресс-метода (модифицированная реакция комплемента (м-РСК), позволяющего в течение 6-8 часов обнаружить антиген энтеровируса с определением его типовой принадлежности. Для диагностики антигена использовались стандартные диагностические сыворотки, изготавливаемые Московским институтом полиомиелита и вирусных энцефалитов МЗ и соц. развития РФ.

Учет результатов проводится на иммуноферментном анализаторе с использованием длины волны равной 495 нм. Обработку и анализ данных осуществляли с использованием прикладных программ Microsoft Excel 2007 и Statistica 6.0.

Ведущее место среди детских нейроинфекций по-прежнему занимают менингиты, которые составляют 60–80% от общего числа инфекционных поражений центральной нервной системы. Заболеваемость энтеровирусной (неполио) инфекцией в Российской Федерации характеризуется циклическими колебаниями при тенденции к росту. В 2018 г. начал завершаться очередной цикл подъема заболеваемости, начавшийся в 2016 г., зарегистрировано 14,4 тыс. случаев ЭВИ, в том числе почти 3,2 тыс. энтеровирусного менингита. Болеют преимущественно дети дошкольного и школьного возраста в силу отсутствия иммунитета. Они наиболее восприимчивы к инфекции энтеровирусами и служат основными их распространителями. Уровень естественного иммунитета с возрастом увеличивается.

Мониторинг за энтеровирусами в Санкт-Петербурге с 1973 по 2019 гг. позволил выявить смену штаммов с созданием пейзажной карты. Нам удалось 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 среднетяжелой 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.

Наблюдение за энтеровирусами позволило констатировать изменения эпидемиологических особенностей серозных менингитов и определить их этиологию. Нам впервые 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 и в 85% начал выявляться при серозных менингитах.

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 2019 году нами отмечено увеличение процента энтеровирусного антигена 68, 69, 70 и 71 типов по сравнению с 2016-2017 гг.

*Мурина Е.А., Скрипченко Н.В., Осипова З.А., Мукомолова А.Л., Голева О.В.*

#### **ВОЗРАСТНЫЕ И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРОЗНЫХ МЕНИНГИТОВ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Значимое место среди инфекционных заболеваний ЦНС занимают серозные менингиты. На сегодняшний день лидирующая роль в их этиологии принадлежит энтеровирусной инфекции. Неуклонный рост заболеваемости, широкая распространенность, клинический по-

лиморфизм определяют актуальность изучения данной проблемы.

Было обследовано 467 пациентов с серозными менингитами, которые находились на лечении в ДНКЦИБ в период с 2015 по 2019 гг.

Анализ эпидемиологических особенностей серозных менингитов показал, что в настоящее время имеет место пролонгированная сезонность серозных менингитов и смещение пика заболеваемости на осенние месяцы. Максимум заболеваемости в 2017 году был отмечен в сентябре (n=63), а в 2018 году – в октябре месяце (n=100) и в 2019 году в октябре и начале ноября (n=124).

В ходе исследования этиологической структуры серозных менингитов установлено, что преобладает вирусная природа заболевания (до 88%), среди которой доминирует энтеровирусная инфекция, составляющая 86% (n=208). Причем, преобладающим серотипом является энтеровирус ЕСНО-6 (60%, n=146) по сравнению с энтеровирусом ЕСНО-11 (19%, n=46), ЕСНО-30 (6,2%, n=15) и энтеро-69 (0,5%, n=1).

При анализе частоты поступления пациентов в зависимости от сроков заболевания выявлено, что 70% детей поступили в первые трое суток от начала болезни, что указывает на тяжесть и остроту развития серозных менингитов. Для уточнения возрастных особенностей серозных менингитов все больные были разделены на 4 группы: первая группа – дети раннего возраста, 1-3 года (7%, n=33), вторая – дошкольники, 4-7 лет (35,3%, n=165), третья группа – школьники, 8-12 лет (29%, n=135) и четвертая группа – подростки, 13-17 лет (28,7%, n=134). Анализ показал, что подавляющее число больных (65%) было дошкольного и школьного возраста, причем среди заболевших в 2 раза преобладали мальчики. Благодаря оценке средней продолжительности основных симптомов заболевания у детей разного возраста (лихорадка, общемозговые, менингеальные симптомы) установлены следующие возрастные особенности: так, у подростков отмечена большая продолжительность клинических симптомов (лихорадка, общемозговые, менингеальные симптомы) по сравнению с детьми раннего возраста и дошкольниками. Однако степень тяжести имеет обратную зависимость, т.е. дети раннего возраста в 20% случаев имели тяжелое состояние, тогда как все подростки поступили в состоянии средней степени тяжести. При анализе этиологической структуры в зависимости от возраста выявлено, что на фоне преобладания энтеровирусной этиологии во всех возрастных группах менингиты, обусловленные герпес-вирусами (ЦМВ, ВЭБ), преимущественно регистрировались у детей раннего возраста (до 14%), что следует учитывать при назначении эмпирической терапии.

При оценке клинических симптомов при энтеровирусных менингитах, в зависимости от серотипа выявлено, что двухволновая лихорадка (16%), боли в горле (n=26), налеты на миндалинах (n=15), экзантема (n=18) преобладали при заболеваниях, вызванных энтеровирусом ЕСНО-6 серотипа, боли в животе (n=5), нарушение стула (n=4) преобладали при заболеваниях, вызванных серотипом ЕСНО-11, а боли в мышцах были патогномичны при заболеваниях, вызванных ЕСНО-30 серотипом (n=10).

Таким образом, специфичность клинических проявлений, вызванных различными энтеровирусами, позволяет предположить этиологию заболевания.

*Мусабаев Э.И., Касимова Р.И., Сайдалиев С.С.*  
**ЗНАЧЕНИЯ ВИРУСНОЙ НАГРУЗКИ ВИЧ В СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ У БОЛЬНЫХ С НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ СИМПТОМАТИКОЙ**

*Ташкент, Узбекистан*

Клинические проявления патологии нервной системы встречаются у 40% пациентов, а патоморфологические изменения в органах нервной системы встречаются у 70–80% больных ВИЧ-инфекцией. В условиях широкого применения АРВТ на первый план выходят ВИЧ-ассоциированные нейрокognitive расстройства: от легких когнитивных нарушений до синдрома деменции. Частота их развития составляет от 30% до 80%.

Цель: определить значения вирусной нагрузки ВИЧ в крови и спинномозговой жидкости у больных с неврологической симптоматикой.

Материалы и методы: обследовано 39 больных ВИЧ-инфекцией, поступивших с явлениями неврологической симптоматики. Всем пациентам была выполнена люмбальная пункция с последующим исследованием СМЖ, включая цитологическое исследование. Определение вирусной нагрузки (ВН) ВИЧ в сыворотке крови и СМЖ проводилось на автоматическом анализаторе RotorGene Q с использованием тест-системы АмплиСенс ВИЧ-монитор-FRT.

Результаты: в исследуемой группе из 39 человек было 20 мужчин и 19 женщин. Медиана возраста составила 40,1 лет (19-59). По степени клинико-функциональной выраженности (степени тяжести) имеющиеся нарушения классифицировали по шкале Memorial-Sloan-Kettering: стадии 1 соответствовали 9 (20%) больных, больных со стадией 2 – 7 (15,6%), стадией 3 – 5 (11,1%), стадией 4 – 24 (53,3%). Лихорадка и признаки интоксикации на момент поступления наблюдались у 27 больных (69,2%). Менингеальный синдром выявлен у 25 (64,1%). Головные боли различной интенсивности отмечали 26 (58,9%) больных. При проведении 32 больным МРТ диффузные изменения выявлены у 18 (56,2%), очаговые – у 14 (43,7%). При исследовании СМЖ цитоз был повышен у 12 из 27 (44,4%) и составлял в среднем 16,5 клеток (6-98), в остальных случаях количество клеток было в пределах нормы. Белок был повышен у 7 (25,9%), значения которых были 0,66-0,99, в 1 случае 16,5 г/л.

Средний уровень ВН ВИЧ в сыворотке крови составил 676 648 копий/мл (479- 3 573 692). Средний уровень ВН ВИЧ в СМЖ был значительно больше аналогичного показателя сыворотки крови и составил 1 985 675 копий/мл (757 – 23 308 201).

У 3 больных из 9, стабильно принимающих АРВТ, ВН ВИЧ в СМЖ была выше, чем в крови, более чем на 0,6 lg. В 1 случае РНК ВИЧ не обнаружен в крови, но в СМЖ его количество составило 112 214 копий/мл, в то время когда больной принимал АРВТ более 12 месяцев. В 5 случаях ВН ВИЧ в крови была выше, чем в СМЖ.

У больных без АРВТ диссонанс наблюдался у 13 больных, в 1 случае РНК ВИЧ в СМЖ не обнаружено. Средние значения РНК ВИЧ в крови – 453 251 копий/мл (менее 300 – 2 309 949), что соответствует  $M - 4,9 \lg$  (2,7 – 6,4). Средние значения РНК ВИЧ в СМЖ – 4 795 354 копий/мл (2730-23308201), что соответствует  $M - 6,0 \lg$  (3,4-7,4). РНК ВИЧ в СМЖ на 1,1  $\lg$  больше у больных, не принимающих АРВТ. СД 4 клетки составили  $M - 60,7$  (20-125) клеток/мл.

Выводы: в условиях повышения частоты сообщений о репликации вируса в ЦНС, рекомендуется в каждую схему АРВТ включать препараты, хорошо проникающие в ликвор – особенно при наличии симптомных проявлений со стороны ЦНС; также необходимо выявление мутаций резистентности у вирусов, содержащихся в спинномозговой жидкости.

*Наливкина Н.А., Шарабханов В.В., Захаренко С.М., Хайрутдинова Р.А.*

#### **АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА**

*Санкт-Петербург, Россия*

Цель исследования. Изучить структуру клинических проявлений, осложнений и патоморфологические проявления неблагоприятных исходов генерализованной формы менингококковой инфекции (ГФМИ) у лиц молодого возраста. Определить роль синдрома Уотерхауса-Фридриксена в развитии летального исхода при ГФМИ.

Материалы и методы. Изучены 30 историй болезни и протоколов патологоанатомического исследования больных, умерших в 2000–2019 гг. от ГФМИ. Все умершие были мужчинами в возрасте 17-27 лет (в среднем  $20,2 \pm 0,4$ ). Диагноз ГФМИ установлен на основании комплексной оценки клинических, лабораторных (микробиологических и молекулярно-биологических методов) патологоанатомического исследования.

Результаты и их обсуждение. Заболевание протекало в форме менингококкемии у 29 больных, в 13 наблюдениях – в сочетании с менингитом. Другие 16 случаев представляли собой изолированную менингококкемию. У одного больного установлен менингит без менингококкемии. Продолжительность заболевания от появления первых симптомов до наступления летального исхода составила в среднем  $5,1 \pm 1,3$  суток. У 24 пациентов менингококкемия протекала в фульминантной форме.

Синдром Уотерхауса-Фридриксена установлен у 73,3% погибших. Клиническими проявлениями было молниеносное течение, сопровождавшееся быстрым распространением геморрагической сыпи «кверху», развитием артериальной гипотензии, анурии, зачастую приводя к гибели пациентов в течении первых-вторых суток ГФМИ. При макроскопическом и микроскопическом исследовании кровоизлияния в надпочечники варьировались от небольших фокусов до субтотальных и тотальных кровоизлияний как в корковом, так и в мозговом веществе. Так, в 20% случаев надпочечники были обычной формы и размера с различным строением коркового и мозгового слоя при отсутствии или наличии красноватого оттенка мозгового слоя или точечных кровоизлияний

в корковом веществе. Еще в 30% случаях кровоизлияния определялись или в корковом, или в мозговом веществе и только в остальных наблюдениях отмечались тотальные и субтотальные кровоизлияния с неразличимыми слоями.

Выводы. Полученные результаты являются обоснованием дальнейших исследований, направленных на установление некоторых аспектов патогенеза фульминантного течения ГФМИ.

*Орлов М.Д., Бельтикова А.А., Коваленко Ю.А., Костенко И.В.*

#### **КРИПТОКОККОВЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ЦНС У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ ПО МАТЕРИАЛАМ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТНОЙ ИНФЕКЦИОННОЙ БОЛЬНИЦЫ**

*ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России  
г. Тюмень, Россия*

Актуальность проблемы ВИЧ-инфекции, особенно 4В стадии, является несомненной. По материалам ТОИКБ у 2,2% больных с ВИЧ-инфекцией в стадии 4В отмечается поражение ЦНС в виде менингитов, менингоэнцефалитов и генерализованных форм с полиорганной симптоматикой криптококковой этиологии.

Цель: исследовать течение криптококкоза у больных с ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ 11 историй болезни, госпитализированных в ОИКБ, среди которых 11 зарегистрированных случаев развития криптококкоза у 9 больных ВИЧ-инфекцией 4В стадией (2 сл. повторно). Из них у 2 генерализованная форма, у 9 поражение ЦНС криптококковой этиологии. ВИЧ подтвержден иммуноблотом и ИФА крови на антитела. ДНК *Cryptococcus neoformans* был выявлен при посеве ликвора, анализе крови.

Результаты: среднее значение CD4+ клеток на момент поступления –  $61 \pm 3$  кл. Среднее значение вирусной нагрузки составило  $547411 \pm 7395,6$  копий/мл. Стаж ВИЧ к моменту развития криптококкоза в среднем составил  $8,9 \pm 0,5$  лет. Заболевание развивалось в 36,3% случаях на фоне приема АРВТ, в 63,7% без АРВТ. У пациентов, принимавших АРВТ к моменту развития криптококкоза стаж приема составил в среднем менее года. Число койко-дней, проведенных в стационаре, составляет в среднем  $31 \pm 1,5$  день.

Сопутствующая патология: чаще всего криптококкоз сочетался с кандидозом слизистой ротовой полости (18,1%), менингитом, вызванным вирусом Эпштейна-Барр (18,1%), токсоплазмозом ЦНС (18,1%). В 63,6% был выявлен хронический гепатит С. В 54,5% в анамнезе инъекционное употребление наркотических средств. Изменение психического сознания в 27,2%, при поражении мозговых оболочек наблюдались менингеальные знаки (ригидность затылочных мышц) – 72,7%. В 90,9% выраженная головная боль. В 45,4% наблюдался горизонтальный нистагм в обе стороны. В 18,1% возникала кожная сыпь. В 27,2% – одностороннее и двухстороннее поражение зрительного тракта.

По результатам исследований: среднее количество лейкоцитов составляло  $4,6 \pm 0,5 \times 10^9$ /л. Среднее коли-

чество лимфоцитов  $24 \pm 1\%$ . Среднее значение СОЭ  $39,8 \pm 1,44$  мм/час. По результатам биохимического анализа крови во всех случаях наблюдалось увеличение показателей АСТ, АЛТ; мочевины 25%, креатинина крови 63,6%. Коагулограмма показала снижение показателей АЧТВ во всех случаях заболевания – 100%, увеличение ПТИ 18,1%. 5 случаев лимфоцитоза  $94 \pm 4,7 \times 10^9/\text{л}$  в СМЖ до начала АРВТ, где 3 криптококкоза ЦНС и 2 генерализованного. При лечении криптококкоза преимущественно использовался флюконазол в капсулированной форме, единоразово в форме в/в инъекции. При АРВТ предпочтение отдавалось ламивудину (4), тенофовиру (4), невирапину (3).

Вывод: криптококковое поражение ЦНС отмечается у 2,2% пациентов с ВИЧ-инфекцией в стадии 4В. В 96% случаев у данных пациентов выявлена симптоматика менингитов и менингоэнцефалитов, верифицированных исследованием ликвора. Количество CD4+ клеток в среднем составляет  $61 \pm 3$  кл., наблюдается малая приверженность к АРВТ, сопровождающаяся тяжелым течением.

*Перминова Л.А., Шеремета Р.В., Савченко Я.В.,  
Краснова О.Г., Иванов И.Б.*

#### **МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*г. Калининград, Российская Федерация*

Менингококковая инфекция (МИ) является наиболее значимой среди бактериальных инфекционных заболеваний, особенно в детском возрасте. В настоящее время актуальность данной инфекции определяется выраженной периодичностью эпидемических подъёмов, тяжестью клинического течения генерализованных форм, бессимптомностью носительства возбудителя.

Цель. Изучить динамику заболеваемости населения Калининградской области менингококковой инфекцией за период с 2005 по 2018 гг. в сравнении со средними данными по Российской Федерации.

Материалы. Данные статистическо-отчетных форм, государственные доклады о санитарно-эпидемиологической обстановке в Калининградской области и Российской Федерации с 2005 по 2018 гг.

Результаты и обсуждение. За исследуемый период с 2005 по 2018 гг. в Калининградской области было зарегистрировано 190 случаев менингококковой инфекции. Среднегодовой показатель заболеваемости составил 1,43 на 100 тыс. населения, тогда как средний показатель по России за аналогичный период составил 1,25 на 100 тысяч населения. Максимальный показатель заболеваемости МИ в области отмечался в 2005 году – 3,7 на 100 тысяч населения. Далее наметилась тенденция снижения показателя до 0,6 в 2011 году, затем на протяжении 5 лет уровень заболеваемости колебался от 1,48 до 0,6 на 100 тысяч населения. В 2017 г. отмечается самый низкий показатель заболеваемости – 0,2 на 100 тыс. населения, и дальше в 2018 г. идет подъем до 0,41 на 100 тыс. населения.

В течение исследуемых лет среди больных менингококковой инфекцией удельный вес детей до 14 лет составлял от 42% до 100%. В среднем по России этот

показатель составляет от 72% до 90% от числа заболевших. В структуре МИ до 87,4% случаев – это генерализованные формы. Летальность от генерализованных форм колебалась от 20% до 30%. Микробный пейзаж выделенных менингококков от больных характеризуется преобладанием серогруппы В, частота выявляемости данной серогруппы от 28% до 63%. В 2011, 2012 и 2013 гг. преобладает серогруппа С. В 2007, 2009 и 2010 гг. в равной степени выявляются серогруппы А, В, С, Y и полиагглютинирующие. Менингококки серогруппы W<sub>135</sub> были выделены от больных МИ только в 2016 г. (33%), в другие годы данная серогруппа не выделялась.

Удельный вес бактерионосителей в очагах менингококковой инфекции – от 6,5% в 2003 г. до 0,7% в 2010 г. Среди носителей в серогрупповом пейзаже так же преобладают менингококки серогруппы В (до 58% в 2005 г.).

Таким образом, менингококковая инфекция в Калининградской области характеризуется цикличностью эпидемического процесса с наметившейся тенденцией роста показателя заболеваемости. Среднепогодный уровень заболеваемости МИ незначительно превышает среднероссийский показатель (на 14%). МИ характеризуется преобладанием в клинической структуре генерализованных форм, высокой летальностью, особенно в детской популяции. Серогрупповой пейзаж штаммов обусловлен циркуляцией менингококков группы В, который не входит в состав зарегистрированных вакцин, что затрудняет решение задачи по эффективной вакцинопрофилактике менингококковой инфекции.

*Попова А.П.*

#### **БОЛЕЗНЬ ГРИЗЕЛЯ - ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА МЕНИНГЕАЛЬНОГО СИНДРОМА**

*Москва, Россия*

Болезнь Гризеля – инфекционный спондилоартрит верхней части шейного отдела позвоночника, развивающийся из-за распространения воспалительного процесса в лимфоэпителиальном кольце на позадиголоточные лимфатические узлы, околопозвоночные мышцы с последующей их ретракцией и подвывихом первого шейного позвонка. Данная болезнь требует проведения дифференциальной диагностики с нейроинфекцией.

Описание клинического случая. Пациент В., 6 лет. Из анамнеза известно, что фебрильная лихорадка, боли в горле, головная боль беспокоили в течение 4 дней. 23.11.19 – рвота, гиперестезия. При осмотре врачом скорой медицинской помощи диагностирован левосторонний отит. Учитывая интоксикацию, жалобы на повышение температуры до 39°C, рвоту, головную боль, ограничение подвижности в шейном отделе позвоночника, 24.11.19 был госпитализирован в инфекционное отделение. При осмотре яркая разлитая гиперемия дужек, слизистой задней стенки глотки. Миндалины увеличены до 3 степени, гиперемированы, с обеих сторон островчатые бело-серые налеты. Увеличение заднешейного лимфатического узла слева до 3,5 см. В неврологическом статусе ригидность затылочных мышц, положительный симптом Кернига, вынужденное положение головы влево и книзу, движения невозможны из-за выраженного

болевого синдрома. Пальпаторно болезненность грудино-ключично-сосцевидной мышцы. В гемограмме нейтрофильный лейкоцитоз до 29 тыс/мкл, СОЭ 72 мм/час. На УЗИ лимфатических узлов признаки лимфаденита. Анализ спинномозговой жидкости без патологии. На рентгенограмме шейного отдела позвоночника – ось отклонена влево, выпрямлен шейный лордоз, нестабильность в сегментах С3-С4, аномалия Киммерли задней дуги С1. Была рекомендована фиксация шейного отдела позвоночника. Совокупность анамнестических, клинико-лабораторно-инструментальных данных позволили диагностировать болезнь Гризеля. На фоне антибактериальной и инфузионной терапии, физиотерапевтических процедур положительная динамика в виде исчезновения общемозговой и менингеальной симптоматики, восстановление двигательной активности в шейном отделе позвоночника, уменьшение проявлений тонзиллофарингита, лабораторно – снижение воспалительной активности. Ребенок выписан 4.12.19 г. в удовлетворительном состоянии с рекомендацией ограничения физических нагрузок и ношения воротника Шанца.

Выводы. Целью данного описания явилось желание привлечь внимание к редкой патологии – болезни Гризеля, сложности дифференциальной диагностики менингеального синдрома и менингизма. Позднее выявление и лечение заболевания могут привести к длительной болезненной деформации шеи.

**Ртищева Л.В., Ткаченко Л.И., Костенко О.А.**  
**СЛУЧАЙ ЛИХОРАДКИ ЗАПАДНОГО НИЛА**  
**МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ В**  
**СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ**

*г. Ставрополь, Россия*

Впервые заболеваемость ЛЗН в СК зарегистрирована в 2012 году, всего 2 случая: один в г. Ставрополе – завозной, предположительно из Волгоградской области или Краснодарского края, второй случай – в Советском районе СК (без установленной связи с другими регионами). Первый случай протекал с серозным менингоэнцефалитом, а второй характеризовался энцефалитической формой и окончился летально. В другие годы на территории СК заболеваемость ЛЗН не регистрировалась, однако нельзя исключить возможность инаппарантной формы.

Больной К. 55 лет, актер театра кукол. Из анамнеза установлено: заболел остро 01.09.19 г., заболевание началось остро с явлений ОРВИ, лечился симптоматически, с кратковременным улучшением. 07.09.19 не вышел на работу, приехавшие домой сотрудники нашли его в состоянии оглушения, машиной скорой помощи пациент доставлен в неврологическое отделение горбольницы с подозрением на ОНМК. Проведено обследование: ОАК и биохимический анализ крови без патологии, МСКТ головного мозга – признаки умеренно выраженного отека головного мозга, МСКТ органов грудной полости – без патологии, проведена спинномозговая пункция - ликвор бесцветный, прозрачный, цитоз 41/3, преобладают лимфоциты 30/3, белок 0,9 г/л, глюкоза 2,6 ммоль/л. С подозрением на серозный менингоэнцефалит пациент переведен в реанимационное отделение КСКИБ. Состо-

яние при поступлении тяжелое, обусловленное интоксикационным синдромом и неврологической симптоматикой. Температура тела 41°C, кожные покровы обычной окраски, свободные от сыпи, слизистая ротоглотки гиперемирована. Периферические лимфоузлы не увеличены. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет, ЧДД 22 в мин. Тоны сердца ритмичные, приглушены, ЧСС 102 в мин, АД 160/100 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный при пальпации, печень и селезенка не увеличены. Неврологический статус: состояние оглушения, по шкале Глазго 13 баллов, выраженная гиперестезия. Зрачки D=S, реакция на свет живая. Ригидность мышц затылка 2,0 см, симптом Кернига с обеих сторон – сомнительный. Физиологические отправления в норме.

Из эпиданамнеза установлено: в течение последнего месяца за пределы края не выезжал, работал на даче в пригороде г. Ставрополя. При повторном обследовании – в ОАК сохранялось ускорение СОЭ 39-55 мм/ч, в бактериологическом обследовании крови – без патологии, в спинномозговой жидкости – ликвор прозрачный, бесцветный, цитоз 198/3, лимфоцитов 95%, нейтрофилов 5%, белок 2,36 г/л, глюкоза 4,1 ммоль/л. РЛА менингококка, пневмококка, гемофильной палочки отриц, ДНК ЦМВИ, вирусов герпеса 1, 2, 6 типов, РНК ЭВИ, ДНК микобактерии туберкулеза не обнаружены. Иммуноглобулины «М» и «G» вируса ЛЗН обнаружены. МРТ головного мозга с усилением – признаки умеренно выраженных атрофических и дисциркуляторных изменений головного мозга. На фоне проводимого патогенетического и симптоматического лечения нормализовалась температура, сохранялись явления энцефалопатии инфекционного генеза и подострого делирия.

Для дальнейшего лечения больной переведен в психиатрическую больницу, откуда был выписан домой через месяц в удовлетворительном состоянии.

Таким образом, благоприятные климатические условия создают предпосылки для расширения границ очага ЛЗН. В связи с этим необходимо повышение настороженности медицинского персонала по данной инфекции, готовность лабораторной базы для подтверждения как манифестных, так и стертых случаев заболевания ЛЗН.

**Рычкова С.В., Ведяшкина М.С.**  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**РЕЗУЛЬТАТОВ СОМАТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ**  
**ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ГНОЙНОГО И СЕРОЗНОГО**  
**МЕНИНГИТОВ**

*ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, г. Санкт-Петербург, Россия*  
*МАУЗ ДГКБ№8, г. Челябинск, Россия*

В ходе лечения и наблюдения за пациентами с нейроинфекциями основное внимание уделяется предотвращению неврологических расстройств. Оценка влияния нейроинфекций на соматический статус пациентов ранее не проводилась.

Цель. Оценить результаты инструментального обследования детей с нейроинфекциями в динамике: перед выпиской, через 1, 3 и 6 месяцев после клинического выздоровления.

Материалы и методы. Обследовано 33 ребенка - 13 с гнойным менингитом (ГМ) и 20 с серозным менингитом (СМ), госпитализированных в МАУЗ ДГКБ№8 с 01.12.2018 г.–01.12.2019 г. Всем детям проводились ультразвуковое исследование органов брюшной полости (УЗИ ОБП), электрокардиография (ЭКГ), общеклинический анализ крови (ОАК).

Результаты. Расстройство ЖКТ: изменения на УЗИ ОБП у детей с ГМ описаны чаще (при выписке из стационара – 88%, в динамике через 1,3 и 6 месяцев – 70%), чем у детей с СМ (60%, 30%, 20%, 20% соответственно). Для ГМ свойственно разнообразие изменений и длительный период регрессии: гепатоспленомегалия (при выписке:  $n=7$ ; через 1 месяц:  $n=5$ ; через 3 месяца:  $n=4$ ; через 6 месяцев:  $n=4$ ), деформация желчного пузыря ( $n=3;2$ ), усиление сосудистого рисунка печени ( $n=2; 1; 3; 3$ ), «сладж-синдром» ( $n=2; 1$ ) и конкременты в желчном пузыре ( $n=1; 1$ ). В то время как для СМ не характерно разнообразие изменений (наиболее часто описано усиление сосудистого рисунка печени), восстановление структуры печени происходит достаточно быстро (через 1 месяц на 50%, через 3 месяца на 66%). Также у 76% детей реконвалесцентов ГМ через 1 месяц возникло нарушение ритма дефекации с последующим выходом (через 3 месяца) 4 детей (30,77%) в функциональный запор. У детей реконвалесцентов СМ клиническая картина поражения органов ЖКТ отсутствовала.

Расстройство ССС: изменения ЭКГ у детей с ГМ регистрировались чаще (при выписке – 76,92%, через 1,3 месяца – 100%; через 6 месяцев – 46,15%), чем у детей с СМ (100%, в последующие месяцы – 44%). При ГМ наиболее часто регистрировались: синусовая тахикардия (при выписке и в динамике через 1, 3 и 6 месяцев – 70%), синусовая брадикардия (при выписке – 20%, через 1, 3 и 6 месяцев – 30%), миграция источника ритма (при выписке 10%), электролитные нарушения (при выписке 60%), нарушение внутрижелудочковой проводимости (10%; 20%; 10%; 10%), неполная блокада правой ножки пучка Гисса (перед выпиской и через 1 месяц – 10%), нарушение процессов реполяризации (все месяцы – 10%). При СМ при записи стандартной ЭКГ зарегистрированы: синусовая тахикардия (при выписке – 24%, в последующие месяцы – 16%), синусовая брадикардия (при выписке – 16%, в последующие месяцы – 20%), миграция источника ритма (при выписке – 20%), аритмия дыхательного типа (при выписке – 24%, в последующие месяцы – 8%), метаболические нарушения (при выписке – 52%, через 1, 3 месяца – 4%), нарушение внутрижелудочковой проводимости (при выписке – 20%; через 1, 3 месяца – 16%), неполная блокада правой ножки пучка Гисса (при выписке – 8%).

Расстройство обмена железа: у большого количества пациентов обнаружена гипохромия в ОАК при нормальном уровне гемоглобина и эритроцитов. У детей с ГМ гипохромия встречалась несколько чаще (при выписке – 46,15%, через 1 месяц – 46,15%, через 3 месяца – 46,16%, через 6 месяцев – 23%), чем у детей с СМ (при выписке – 20%, через 1 месяц – 32%, через 3 месяца – 28%, через 6 месяцев – 20%).

Вышеуказанные данные демонстрируют необходимость комплексной оценки состояния здоровья после перенесенных нейроинфекций с целью своевременной

диагностики и коррекции возникших состояний и указывают, что нейроинфекции являются фактором риска для формирования функциональных нарушений ЖКТ и сердечно-сосудистой системы.

**Серебровская О.Л.<sup>1</sup>, Буланьков Ю.И.<sup>2</sup>**  
**ПОРАЖЕНИЕ ЦНС У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ**  
**ПРИ ЛЕКАРСТВЕННОМ ЭРГОТИЗМЕ**

<sup>1</sup> - Челябинск, Россия

<sup>2</sup> - Военно-медицинская академия им С.М. Кирова  
Санкт-Петербург, Россия

На первое полугодие 2019 года кумулятивное количество ВИЧ-позитивных лиц в России составляет 1 041 040 человек. Возрастной состав вновь выявленных – старше 30 лет (84,5%), из них подавляющее большинство составили лица 30-49 лет (71,5%). На диспансерном учете в центрах СПИДа в России состоят 69,2% ВИЧ-инфицированных, из них 64,7% получают антиретровирусные препараты, в том числе ННИОТ и ИП. Некоторые антиретровирусные препараты оказывают блокирующее воздействие на систему цитохрома P450.

Алкалоиды спорыньи широко используются в производстве фармакологических субстанций, в основном, из-за альфа-адреноблокаторного воздействия. Чаще все-таки препараты используются в неврологической и акушерской практике. Согласно данным зарубежной литературы, распространенность мигрени в мире составила среди взрослых в 2017 г. – 18,5%, в США достигает до 12% населения. Считается, что наиболее заболеванию подвержены женщины 30-39 лет (соотношение полов 3:1). В исследовании 2017 г. среди 119 ВИЧ-позитивных лиц с жалобами на головную боль у 45% пациентов была диагностирована мигрень. Больные имели уровень CD4<sup>+</sup> Т-лимфоцитов более 500 кл/мкл, средний возраст 35,5±10,4 лет.

В России в 2017 г. поражения ЦНС у ВИЧ-инфицированных в стадии СПИДа в 2,3% случаев были обусловлены церебральным токсоплазмозом, в 5% – ВИЧ-энцефалопатией, 1,9% – ЦМВИ, первичной лимфомой мозга в 0,8%, в 0,7% прогрессирующей многоочаговой лейкоэнцефалопатией, 0,7% – криптококкозом головного мозга. Также поражения ЦНС вошли в структуру внелегочных форм туберкулеза, которые составили 20,6% от всех пациентов со СПИДом в 2017 г.

Основные проявления лекарственного эрготизма, описанные в исследованиях, заключались в ишемии конечностей различной степени выраженности. В англоязычной литературе описаны несколько случаев поражения ЦНС у ВИЧ-инфицированных вследствие приема препаратов спорыньи по поводу мигрени. Один случай у мужчины, принимавшего ИП в составе ВААРТ, в виде транзиторной ишемической атаки, вызванной критической вазоконстрикцией внутренних сонных артерий, с благоприятным исходом после смены препаратов ВААРТ и отмены эрготамина. Другой случай – у ВИЧ-позитивной женщины, так же принимавшей ИП, с появлением признаков отека головного мозга и комой с летальным исходом.

Таким образом, вследствие растущей популяции ВИЧ-инфицированных, в том числе в стадии СПИДа,

старшего возраста, с сопутствующими заболеваниями (особенно поражений ЦНС различного генеза), приемом ИП, ННИОТ и иных препаратов, возрастает вероятность случаев лекарственного эргодизма среди популяции ВИЧ-позитивных лиц, о чем необходимо информировать медицинских работников.

*Скрипченко Е.Ю., Лобзин В.Ю., Скрипченко Н.В., Алексеева Л.А., Иванова Г.П., Астапова А.В., Мурина Е.А., Карев В.Е., Голева О.В.*

**ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННАЯ СВЯЗЬ  
ГЕРПЕСВИРУСОВ И ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ  
ДИСФУНКЦИИ ПРИ ДЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩИХ  
ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЦНС У ДЕТЕЙ**

*Детский научно-клинический центр инфекционных  
болезней ФМБА России  
Санкт-Петербург, Россия*

Демиелинизирующие заболевания ЦНС (ДЗ ЦНС) у детей представляют серьезную угрозу как жизни пациентов, так и их дальнейшему развитию, что определяется тяжестью и этиологией основного заболевания.

Цель исследования. Определить значение герпесвирусов в развитии эндотелиальной дисфункции при демиелинизирующих заболеваниях ЦНС у детей.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 65 детей от 5 до 17 лет с ДЗ ЦНС: диссеминированными энцефаломиелимитами (ДЭМ, n=37), клинически изолированным синдромом (КИС, n=8), рассеянным склерозом (РС, n=20), которые имели острое монофазное (n=28), затяжное (n=13) и хроническое течение (n=24). Проводилась этиологическая диагностика на вирусы герпеса 1-6 типов в крови и ЦСЖ методами ПЦР, ИФА, иммуноцитохимии и МРТ в режимах T1-ВИ, T2-ВИ, DWI-ИП и контрастированием. В сыворотке крови определялись десквамированные эндотелиоциты (ДЭЦ) и Д-димер на 1, 30 сутки, через 3 и 6 месяцев.

**Результаты.** При остром течении ДЗ ЦНС выявлено повышение ~в 2-3 раза выше нормы показателей Д-димера в среднем  $1358,3 \pm 356,5$  мкг/мл и ДЭЦ –  $12,2 \pm 2,5$  кл/мкл, в 82% сохранялись на высоких цифрах к 30 суткам и снижались до нормы через 3 мес. При затяжном течении отмечалось более продолжительное восстановление показателей к 6 месяцу. При обострениях хронических ДЗ ЦНС выявлено меньшее по значению повышение Д-димера и ДЭЦ (в среднем  $825 \pm 188$  мкг/мл и  $6,4 \pm 0,5$  кл/мкл). При ДЗ ЦНС вирусы герпеса выявлялись в 82% случаев в крови и/или ЦСЖ, при этом реактивация наблюдалась в 2/3 случаев, а первичная инфекция – в 1/3. При остром течении доминировал вирус варицелла-зостер (в 76%), при затяжном – Эпштейна-Барр (ВЭБ) и цитомегаловирус, а при хроническом – микстинфекция (ВЭБ и герпес 6 типа) в 83%.

**Заключение.** Герпесвирусная инфекция имеет значение в формировании эндотелиальной дисфункции при демиелинизирующих заболеваниях ЦНС у детей. Корреляция между повышением содержания эндотелиоцитов и Д-димера с активацией герпесвирусной инфекции, развитием неврологической симптоматики и появлением очагов на МРТ свидетельствует о взаимосвязи данных процессов и определяет тактику ведения.

*Скрипченко Н.В.<sup>1,2</sup>, Маркова К.В.<sup>1</sup>, Лобзин Ю.В.<sup>1</sup>,  
Середняков К.В.<sup>1,2</sup>, Конев А.И.<sup>1,2</sup>, Вильниц А.А.<sup>1,2</sup>*  
**СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ  
ФОРМЫ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ  
У ДЕТЕЙ С РЕФРАКТЕРНЫМ СЕПТИЧЕСКИМ  
ШОКОМ И СИНДРОМОМ ПОЛИОРГАННОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*<sup>1</sup> ФГБУ «Детский научно-клинический центр  
инфекционных болезней Федерального медико-  
биологического агентства», Санкт-Петербург, Россия  
<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный  
педиатрический медицинский университет» Минздрава  
России, Санкт-Петербург, Россия*

Лечение генерализованных форм менингококковой инфекции (ГФМИ) оставляет желать лучшего, поскольку летальность, в случаях септического шока и полиорганной недостаточности, остается высокой до 30-77%.

Целью данного исследования было разработать способ лечения генерализованных форм менингококковой инфекции у детей, протекающих с рефрактерным септическим шоком и синдромом полиорганной недостаточности.

Под наблюдением находилось 13 детей с ГФМИ, протекающих с рефрактерным септическим шоком и СПОН. Всем детям одновременно со стандартным клинико-лабораторным обследованием и медикаментозной терапией дополнительно проводили тест определения активности эндотоксина (ЕАА-тест) в цельной крови, и при значениях теста 0,6 у.е. - 0,9 у.е. наряду с операцией продленной заместительной почечной терапии проводили операцию полимиксиновой адсорбции (РМХ-адсорбция). Время операции составляло более 2 часов (2-24 часа). Затем через 24 часа после проведения операции РМХ-адсорбции выполнялся повторно тест-ЕАА.

Благодаря данному исследованию, разработан способ лечения ГФМИ у детей с рефрактерным септическим шоком и синдромом полиорганной недостаточности, предполагающий наряду со стандартным клинико-лабораторным обследованием и медикаментозной терапией, дополнительное проведение теста определения активности эндотоксина в цельной крови, и при наличии у больного рефрактерного септического шока и при значениях теста 0,6 – 0,9 у.е. одновременно с операциями продленной заместительной почечной терапии, проведение сеанса полимиксиновой адсорбции, с заполнением в начале операции экстракорпорального контура однокрупной свежемороженой плазмой с минимальной скоростью кровотока 10 мл/мин, затем через 24 часа повторное проведение теста определения активности эндотоксина и при значениях теста от 0,6 у.е. до 0,9 у.е. повторное проведение сеанса полимиксиновой адсорбции. Данный способ запатентован. Предлагаемый способ лечения апробирован у 13 больных в возрасте от 8 мес. до 12 лет. Благоприятный исход составил 69,2%, летальный – 30,8%.

**Вывод.** Лечение ГФМИ у детей с рефрактерным септическим шоком и синдромом полиорганной недостаточности с применением разных методов экстракорпоральной гемокоррекции является эффективным, что позволяет рекомендовать его к широкому внедрению в практику.

*Скударнов Е.В., Малиюга О.М., Дядигуров А.В.,  
Зенченко О.А., Волкова Ю.В., Ефремова И.А.*  
**МЕНИНГИТЫ У ДЕТЕЙ Г. БАРНАУЛА**

*г. Барнаул, Россия*

Диагностика и лечение менингитов у детей является одной из актуальных проблем педиатрии. Актуальность обусловлена распространенностью и разнообразием вирусов и бактерий, вызывающих поражение ЦНС, высокой восприимчивостью детей к инфекциям, полиморфизмом клинических проявлений.

Цель исследования – изучение клинических особенностей менингитов различной этиологии у детей. Нами проведен анализ 62 историй болезни детей в возрасте от 1 до 16 лет, которые находились на лечении в КГБУЗ «Городская детская больница №2 г. Барнаул» в 2014 и 2018 гг. По возрасту дети разделены: до 1 года – 3 детей; от 1 до 5 лет – 18; с 5 до 10 лет – 29; старше 10 лет было 12 детей. В общей группе больных преобладали мальчики (60% и 40% соответственно). Результаты исследования статистически обработаны с использованием программы STATISTICA 10.0.

Среди обследованных серозный менингит выявлен у 40 из 62 (64,5%) больных, гнойный у 22 (35,5%) больных. После обследования менингококковая инфекция диагностирована у 18 (29%), пневмококковая у 4 (6,4%), у 40 больных причиной заболевания была вирусная инфекция. Среди вирусных менингитов менингиты энтеровирусной этиологии выявлены у 15 (37,5%) из 40 детей, у 8 больных причиной заболевания была ветряная оспа, цитомегаловирусная инфекция выявлена у 2 больных. У 24,2% больных (у 15 из 62) не удалось установить этиологию менингита. У всех больных отмечалось повышение температуры тела, катаральные явления и наличие менингеальных симптомов (рвота, ригидность затылочных мышц, головная боль). У обследованных нами больных среди причин заболевания на первом месте была энтеровирусная инфекция, которая регистрировалась в летне-осенний период, на втором месте была менингококковая инфекция, на третьем - ветряная оспа. Нами выявлено, что у больных с вирусными серозными менингитами ликвор при исследовании был прозрачным, цитоз в пределах 50-1500 клеток, смешанного характера с преобладанием лимфоцитов. При гнойных менингитах ликвор вытекал под давлением, был мутным, цитоз составлял от 900 до 8000 клеток в 1 мкл, нейтрофилы до 80-90%. Уровень белка был от 2,5 до 5,4 г/л. У 25% больных в крови отмечался палочкоядерный сдвиг влево и моноцитоз. В возрастной группе до 5 лет отмечено наибольшее число тяжелых форм менингита. Температура у всех больных при поступлении регистрировалась 38 – 39°C, купировалась на 3-4 день на фоне антибактериальной терапии, только у 3 больных повышенная температура сохранялась более 5 дней. Многократная рвота, не приносящая облегчения, наблюдалась у 30% больных. У 78% больных менингеальный синдром был умеренно выражен, у 22% – был сомнительным, что затрудняло диагностику менингита.

Выводы. Проведенные исследования позволили установить, что причиной менингита у более 64% больных

является вирусная инфекция. В общей группе больных преобладали дети дошкольного и младшего школьного возраста. Серозные менингиты вирусной этиологии чаще протекали в среднетяжелых формах и характеризовались доброкачественным течением.

*Степанов А.В., Ивченко Е.В.*  
**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗРАБОТКЕ  
СРЕДСТВ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ  
ЛОШАДИНЫХ АЛЬФАВИРУСНЫХ  
ЭНЦЕФАЛИТОВ**

*Санкт-Петербург, Россия*

Общеизвестно, что иммунопрофилактика является одним из надежных мероприятий в плане профилактики инфекционных заболеваний различной этиологии. Вместе с тем, нельзя не признать, что большинство инфекций на сегодняшний день остаются не прикрытыми средствами специфической иммунопрофилактики и в предупреждении и лечении этих инфекций ключевыми продолжают оставаться антибиотики, химиопрепараты, противовирусные средства и др. Однако их эффективность лишь в отдельных случаях превосходит эффективность вакцин, в большинстве же случаев она уступает иммунопрофилактике. Все вышесказанное свидетельствует в пользу приоритетности разработки применительно к инфектологии вакцинных препаратов.

Не исключение в этом плане совершенствование иммунопрофилактики энцефаломиелитов, вызываемых альфа-вирусами. К наиболее известным заболеваниям, вызываемым вирусами данной таксономической группы, относятся Восточный, Западный и Венесуэльский лошадиные энцефаломиелиты. Основной ареал их обитания – Центральная и Южная Америка, однако возбудители этих инфекций могут встречаться и в Африке, и в Юго-Восточной и Центральной Азии, а с учетом участвовавшей миграции населения из различных регионов мира в Россию, не исключается завоз вирусов этих инфекций и на территорию России. Следует отметить, что противовирусная профилактика и лечение упомянутых энцефалитов в настоящее время ограничивается только использованием противовирусных средств, относящихся к химиопрепаратам или индукторам эндогенного интерферона. Такой подход имеет место повсеместно, как за рубежом, так и у нас в стране.

В то же время, иммунопрофилактика альфа-вирусных энцефалитов активно разрабатывалась и разрабатывается только за рубежом. В этом направлении приоритет отдается инактивированным вакцинам, однако успехи оставляют желать лучшего. Имеющиеся к настоящему времени образцы таких вакцин не способны индуцировать длительный напряженный иммунитет, в большинстве случаев он не превышает 4-6 месяцев и требует неоднократной повторной вакцинации. Определенными недостатками характеризуются и модифицированные живые вакцины, которые не лишены остаточной вирулентности и обладают повышенным нейротропизмом, вызывая тем самым легко протекающие одноименные болезни у человека и животных.

Подобные вакцины в отношении Венесуэльского энцефаломиелимита лошадей имеются для применения у человека, а в отношении других энцефаломиелитов они пока разработаны только для применения у животных. В нашей стране в 1980-90-е годы была разработана инактивированная вакцина против Венесуэльского энцефаломиелимита лошадей, предназначенная для применения по эпидемическим показаниям, однако ее промышленный выпуск не налажен. В отношении других энцефаломиелитов картина практически такая же, как и за рубежом.

В этой связи, разработка эффективных вакцин второй генерации в отношении эпидемически значимых энцефаломиелитов, целесообразных для применения с целью профилактики альфавирусных инфекций, представляется весьма перспективным направлением исследований в ближайшем будущем. Актуальность подобных исследований подтверждается и тем обстоятельством, что лошадиные альфавирусы представляют собой потенциальные агенты биотерроризма. В плане реализации описанного направления представляется разработка субъединичных, химерных ДНК и векторных вакцин, а также, возможно, так называемых «вакцинальных противовирусных систем» на основе последних достижений синтетической биологии.

*Суворова Л.С.<sup>1</sup>, Румянцев А.А.<sup>1</sup>, Колесникова О.И.<sup>2</sup>, Медникова Л.В.<sup>1</sup>, Доронина М.В.<sup>1</sup>, Полянская М.О.<sup>1</sup>*

**ВЛИЯНИЕ ПОСТОПЕРАЦИОННЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЦНС НА ПРОГНОЗ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ**

<sup>1</sup>КГБУЗ «АККЦОМД», г. Барнаул, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия

Опухоли ЦНС занимают первое место среди солидных новообразований детского возраста. Успех терапии зависит от многих факторов, в том числе от инфекционных осложнений и сроков начала специфической терапии.

Цель исследования: установить частоту постоперационных менингитов и менингоэнцефалитов у пациентов, оперированных по поводу новообразований ЦНС, их влияние на прогноз ЗНО.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ клинических историй болезни 42 детей с опухолями ЦНС, находившихся в отделении онкологии для детей за период 2016–2018 гг. Новообразования верифицированы гистологически и иммуногистохимически, всем пациентам проводилась инициальная люмбальная пункция.

Все пациенты получали лечение в отделении онкологическом для детей КГБУЗ «АККЦОМД». Структура ЗНО: эпендимомы у 5 пациентов, медуллобластома – у 12, герминогенно-клеточная опухоль – у 6, астроцитомы – у 12, глиобластома – у 4, РНЕТ – у 1, другие опухоли – у 2 детей. До начала специфической терапии выявлено 3 случая менингита и 1 случай менингоэнцефалита, с характерной

клинической и лабораторной картиной, в посевах ликвора роста микрофлоры не обнаружено. Все пациенты получали антибактериальную терапию цефалоспорины 3–4 поколения в комбинации с аминогликозидами. В динамике у пациента с менингоэнцефалитом проведена замена на карбапенем в комбинации с гликопептидом, проводилась эмпирическая антимикотическая терапия.

Развитие воспалительных осложнений привело к вынужденной отсрочке химиотерапии, лишь у одного пациента специфическая терапия начата в сроки, оговоренные протоколом, в настоящее время пациент находится в ремиссии. У второго пациента начало специфической терапии отложено на 10 дней, у третьего – на 1 месяц; у обоих пациентов прогрессия заболевания в различные сроки с фатальным исходом. Специфическая терапия пациенту с менингоэнцефалитом проводилась в сроки, оговоренные протоколом, на фоне неполной санации ликвора, смерть в индукции вследствие развившихся осложнений. Выживаемость 25%. У пациентов без предшествующих воспалительных осложнений ремиссия достигнута в 67%.

**Выводы.** Развитие послеоперационных инфекционных осложнений при опухолях ЦНС у детей приводит к нарушению тайминга терапии, значимо снижает эффективность лечения и выживаемость пациентов.

*Сужаева Л.В., Макарова М.А.*

**НЕОНАТАЛЬНЫЕ МЕНИНГИТЫ И ESCHERICHIA COLI: ДЕТЕРМИНАНТЫ ВИРУЛЕНТНОСТИ**

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

*Escherichia coli* занимает первое место в этиологической структуре бактериальных неонатальных менингитов у недоношенных детей и детей рожденных с низкой и очень низкой массой тела; второе место после стрептококков группы В в этиологической структуре неонатальных менингитов у доношенных детей. Заболевание, вызванные этим возбудителем, характеризуются значительной летальностью (17–28%) и высокой частотой (до 58%) неврологических осложнений. Менингит в большинстве случаев развивается как осложнение неонатального сепсиса, причиной которого является транслокация возбудителя в кровеносное русло из кишечника или мочевых путей новорожденного, колонизированного материнскими штаммами *E.coli*. Наряду с другими предрасполагающими факторами важное значение в патогенезе заболевания имеют микробиологические характеристики штамма–возбудителя. Преобладающая часть таких штаммов принадлежит к филогенетической группе В2 и содержит гены таких факторов вирулентности как полисахаридная капсула K1, азробактин, цитонекротический фактор, эндотелиальный инвазин, рар-пили, s-пили, α-гемолизин. Генотипы штаммов могут быть различны. Некоторые комбинации генов ассоциированы с наиболее тяжелым течением заболевания.

Цель. Определить распространенность генов, кодирующих факторы, сопряженные с вирулентностью менингитассоциированных штаммов *E.coli*, у эшерихий, выделенных из микробиоты кишечника детей.

Материалы и методы. Методом ПЦР с электрофоретической детекцией со специфическими праймерами к генам, кодирующим известные факторы вирулентности менингитассоциированных *E.coli* и маркеры филогенетических групп исследовано 163 штамма *E.coli*, выделенных из испражнений детей в возрасте от 2 недель до 3 месяцев, проживающих в Санкт-Петербурге.

Результаты. Штаммы *E.coli*, выделенные из микробиоты кишечника здоровых детей, относились к следующим филогенетическим группам: группа А – 34%, группа В1 – 6%, группа В2 – 38%, группа D – 22%. В геноме исследованных штаммов выявлены гены аэробактина у 17,8% штаммов,  $\alpha$ -гемолизина у 22,7% штаммов, цитонекротического фактора у 20,2% штаммов, рар-пилей у 33,1% штаммов, s-пилей у 20,9% штаммов. Сочетанное присутствие трех генов отмечено у 24 штаммов, четырех генов у 4 штаммов. Комбинаций генов, характерных для менингитассоциированных *E.coli*, не выявлено.

При углубленном исследовании изолятов, продуцирующих бета-лактамазы расширенного спектра, у 3 из 22 штаммов были выявлены гены эндотелиального инвазина и полисахаридной капсулы K1.

**Выводы.** Треть штаммов *E.coli*, выделенных из микробиоты кишечника, принадлежала филогенетической группе В2. У 64% штаммов выявлены гены, сопряженные с вирулентностью менингитассоциированных *E.coli*.

Учитывая тесную функциональную взаимосвязь матери и новорожденного, детекция генов вирулентности у штаммов *E.coli*, выделенных из микробиоты кишечника новорожденных и микробиоты кишечника и половых путей женщин во время беременности, позволит выделить группы риска по развитию менингита, вызванного данным возбудителем, и повысить обоснованность принятия решений по терапевтическому ведению пациентов.

*Тер-Багдасарян Л.В.<sup>1</sup>, Стенько Е.А.<sup>2</sup>, Иванова А.В.<sup>2</sup>, Якушова Л.Е.<sup>2</sup>, Пирогов Д.В.<sup>2</sup>, Пермитина М.И.<sup>1</sup>*

#### **ИНФЕКЦИИ ЦНС НА ЮЖНОМ УРАЛЕ: ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России,

<sup>2</sup> МАУЗ ОЗП ГКБ № 8

г. Челябинск, Россия

Социально-медицинская значимость НИ обусловлена их склонностью к тяжелому, нередко медленно-прогрессирующему течению и инвалидизации людей работоспособного возраста.

Цель исследования: изучение клинико-эпидемиологических проявлений поражений ЦНС инфекционного генеза и их особенностей у взрослых на примере инфекционного стационара Челябинска.

Ретроспективный анализ 135 историй болезни пациентов с менингеальным синдромом, находившихся на лечении в инфекционном стационаре МАУЗ ОЗП ГКБ №8 г. Челябинска в 2018 году. Диагноз был подтвержден исследованием спинномозговой жидкости (СМЖ); верификация диагнозов проведена с помощью серологических методов и ПЦР-детекции.

В 2018 году на территории Челябинской области отмечено улучшение эпидемиологической ситуации по эн-

теровирусной инфекции (ЭВИ) и энтеровирусному менингиту (ЭВМ). Заболеваемость ЭВИ (по сравнению с 2017 г.) снизилась в 7 раз. Удельный вес ЭВМ в структуре нейроинфекций составил 11% (15 человек), всего же по области было зарегистрировано 39 случаев. У пациентов наблюдался умеренно выраженный интоксикационный синдром (83%), симптомы мышечного натяжения (85%); плеоцитоз в ликворе как лимфоцитарный (83%), так и нейтрофильный (17%). Сезонный подъем заболеваемости ЭВИ на территории области регистрировался с августа (на месяц позже, чем в сезон 2017 года), а пик заболеваемости пришелся на сентябрь-октябрь.

Челябинская область – природный очаг клещевых инфекций: клещевой энцефалит наблюдали в 13,4% случаев (10 человек с менингеальной и 8 с очаговой формой), а иксодовый клещевой боррелиоз с явлениями серозного менингита у троих пациентов.

У 13,4% пациентов (18 человек) поражение ЦНС явилось проявлением туберкулезного процесса на фоне инфекции ВИЧ (у каждого второго с поражением легких). Характерно снижение CD4 менее 350 в мкл, помимо менингеальных знаков - нарушение психики, ослабление внимания и очаговая симптоматика; в ликворе повышение белка в 85% и характерный лимфоцитарный плеоцитоз (67%). Помимо этого у ВИЧ+ пациентов в 3% (4 человека) – проявления токсоплазмоза и в 3% – ЦМВ-менингоэнцефалита (закончились летально), в 1,5% (2 пациента) – криптококкоз.

Этиология остальных 37% случаев серозных менингитов осталась нерасшифрованной.

У 30 человек был диагностирован гнойный менингит, при этом в трети случаев заболевание осложнилось развитием ОНГМ. В 20% (6 пациентов) случаев гнойный процесс был пневмококковой этиологии. Гнойный менингит, как одно из проявлений тяжелого сепсиса, наблюдали у 11 пациентов, в трети случаев обусловленного золотистым стафилококком.

10% гнойных менингитов явились вторичными заболеваниями, осложнившими отиты и синуситы, эти пациенты были переведены для экстренного оперативного лечения в профильные стационары. Менингококковый менингит наблюдали у двоих пациентов; в том числе у ВИЧ+ больного генерализованную форму менингококковой инфекции (гнойный менингит, менингококкемия) с летальным исходом.

Таким образом, наблюдается неуклонный рост пациентов с оппортунистическими инфекциями ВИЧ+ статусом среди больных с нейроинфекциями. ВИЧ-ассоциированный туберкулезный менингит является одной из самых частых причин НИ. В Челябинской области отмечен спад заболеваемости ЭВИ, в частности ЭВМ, в сезон 2018 года.

*Тимофеева Т.В., Токарева Л.А.*  
**МЕНИНГОКОККОВЫЕ МЕНИНГИТЫ И  
ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ**

г. Липецк, Российская Федерация

Менингококковая инфекция относится к категории социально значимых инфекций с высокими показателями

летальности и инвалидизации. Чаще всего менингиты развиваются у детей в возрасте от трех месяцев до пяти лет. Эпидемическая ситуация по заболеваемости менингококковой инфекцией в Липецкой области за последние годы характеризуется как стабильная. Необходимо учитывать отсутствие популяционного иммунитета и смену серотипов менингококка. Единственным надежным средством профилактики является активная иммунизация.

За 2015 - 2018 гг. в отделении реанимации и интенсивной терапии инфекционной больницы города Липецка было пролечено 16 детей с гнойными менингитами менингококковой этиологии. Нами был проведен анализ историй болезни этих пациентов в возрасте от 2 месяцев до 17 лет. Для менингококковых менингитов сезонность не прослеживалась. Среди заболевших преобладали мальчики, 95% составили дети первых 5 лет жизни. В 90% случаев заболевание начиналось остро, с подъема температуры до 38-40°C, явлений интоксикации, рвоты, в 60% отмечались судороги. Тяжесть состояния у 80% больных была обусловлена отеком головного мозга, выраженными общемозговыми проявлениями в сочетании с синдромом системной воспалительной реакции. В 75% случаев больные госпитализировались в первые сутки от начала заболевания. Причинами позднего поступления явились несвоевременное обращение за медицинской помощью и лечение на дому. В анамнезе заболевших детей почти в половине случаев имелсяотягощенный преморбидный фон: недоношенность, внутриутробная гипотрофия, частые респираторные заболевания. Для расшифровки этиологии гнойных менингитов применялись бактериологическое исследование крови и ликвора, серологическое исследование, ПЦР-диагностика, метод латекс-агглютинации, ИХА. Применение ПЦР-диагностики совместно с бактериологическим исследованием позволило типировать гнойный менингит в 95%. Использование только бактериологических методов диагностики дало подтверждение возбудителя лишь в 5,5% случаев. Летальность среди детей с менингококковыми менингитами за 2015-2018 гг. составила 0%.

В отделении иммунопрофилактики консультативно-диагностической поликлиники на базе инфекционной больницы проводятся прививки детям от менингококковой инфекции по желанию родителей на платной основе, так как данная вакцинация не входит в обязательный календарь прививок. С 2015 года используется четырехвалентная конъюгированная вакцина «Менактра» (полисахаридная вакцина серогрупп А, С, Y, W-135, конъюгированная с дифтерийным анатоксином, производство США, Санофи Пастер Инк.). За 4 года в отделении иммунопрофилактики ГУЗ ЛОКИБ было привито 469 детей в возрасте от 9 месяцев до 17 лет (с аллергическими заболеваниями – 23,2%, с неврологической патологией – 21,8%, часто болеющих – 40%, имеющих онкологическую патологию и иммунодефициты- 5%, с заболеваниями почек и мочевыводящих путей – 10%). Менингококковая вакцина вводилась внутримышечно в дозе 0,5 мл двукратно с интервалом в 3 месяца детям от 9 месяцев до 2 лет и однократно детям старше 1 года. В 40% случаев вакцина «Менактра» вводилась одновременно с другими вакцинами календаря профилактических прививок разными шприцами в разные анатомические места. Местные и общие реакции на прививку регистрировались

редко и разрешились в течение 2 дней без применения лекарственной терапии. Отмечалось 4 местных реакции (1%) в виде гиперемии и отека на месте введения вакцины и 2 общих реакции (0,5%) в виде повышения температуры. Поствакцинальных осложнений не зарегистрировано. Среди привитых за весь период наблюдения (от 1 года до 4 лет, прошедших с момента вакцинации) – заболевших менингококковым менингитом не было.

Выводы. В Липецкой области гнойные менингиты менингококковой этиологии у детей чаще регистрируются в возрастной группе до 5 лет. Летальность среди пациентов составила 0%. Профилактика менингококковой инфекции у детей с применением вакцины «Менактра» является безопасной и эффективной мерой.

*Торгашова А.Н., Тимченко Л.В., Жадан О.Н., Медведская К.П., Нечкина Е.Е.*

### **ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ**

*«Научно-исследовательский институт – ККБ№1 им. проф. С.В. Очаповского»  
г. Краснодар, Российская Федерация*

Герпетические инфекции – группа антропонозных инфекционных заболеваний, обусловленных вирусами герпеса человека и протекающих с поражением центральной нервной системы (ЦНС), глаз, печени, поджелудочной железы, кожных покровов. По данным ВОЗ, около 90% населения земного шара инфицированы одним или несколькими видами герпесов. В настоящее время известны 8 антигенных серотипов вирусов герпеса. Наиболее распространенными формами поражения ЦНС являются энцефалиты, менингоэнцефалиты. Летальность при этой патологии без противовирусной терапии составляет 70%. Распространенность герпесвирусов в мире и широкий клинический полиморфизм потенцируют проведение большого количества исследований в области изучения патофизиологии и иммунобиологии этой инфекции, а также поиск эффективной противовирусной терапии.

Цель. Обозначить особенности диагностики герпетического поражения ЦНС в медицинской практике на современном этапе.

Приводим собственное наблюдение. Пациентка Н., 37 лет. В июле на фоне интенсивной головной боли, подъема температуры тела до 37,8°C, отметила появление кожных высыпаний в области левой лопатки, которые прошли самостоятельно. Через неделю на фоне гипертермии до 38,5°C впервые в жизни отмечались эпизоды потери сознания, сохранялась интенсивная головная боль. Родственниками доставлена в стационар города. При проведении диагностической люмбальной пункции (ЛП) воспалительных изменений цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) не выявлено (цитоз 3/1). При проведении магнитно-резонансной томографии (МРТ) не исключались признаки локального субарахноидального кровоизлияния (САК). При выполнении церебральной ангиографии данных за патологию сосудов головного мозга не получено. Далее на фоне выраженного менингеального синдрома у пациентки появилась очаговая неврологическая симпто-

матика в виде сенсомоторной афазии, тетрапареза, превалирующего в левых конечностях. При проведении ЛП в динамике была выявлена белково-клеточная диссоциация преимущественно лимфоцитарного характера. При проведении МРТ отмечалась отрицательная динамика в виде пердиapedезного геморрагического пропитывания коры больших полушарий головного мозга. В ЛП в динамике сохранялась белково-клеточная диссоциация, лимфоцитарный цитоз. Учитывая в анамнезе кожные высыпания, предшествующие развитию общемозговой и неврологической симптоматики, не исключался герпетический характер поражения ЦНС. Была начата противовирусная терапия Ацикловира (не дожидаясь вирусологического подтверждения, основываясь на клиническом диагнозе герпетического энцефалита с учетом тяжести состояния пациентки и выраженности неврологической симптоматики). При исследовании ЦСЖ выявлен HSV 2 типа. На фоне проводимой терапии отмечалась нормотермия, при проведении МРТ – положительная динамика изменений в корковых отделах больших полушарий головного мозга. Выписана домой на 20-е сутки в удовлетворительном состоянии, с частичным регрессом неврологического дефицита. У пациентки не отмечалось когнитивных, эмоционально-волевых расстройств, вернулась к активной повседневной жизни, вышла на работу.

Выводы. Острое начало заболевания с инфекционно-го эпизода (гипертермия), общемозговой симптоматики (интенсивная головная боль, снижение уровня бодрствования), приступ потери сознания с последующим развитием очаговой неврологической симптоматики, изменения в ЦСЖ, результаты МРТ головного мозга позволили интерпретировать имеющиеся воспалительные изменения головного мозга как менингоэнцефалит с развитием вторичного гиперергического васкулита с геморрагическим компонентом, отеком головного мозга.

*Тхакушинова Н.Х., Бевзенко О.В., Лютая Т.Н., Чалукиди В.М.*

#### **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРОЗНЫХ МЕНИНГИТОВ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ**

*ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России  
г. Краснодар, Россия*

В настоящее время отмечается тенденция активизации энтеровирусной инфекции в мире. Регулярно наблюдается эпидемический подъем заболеваемости энтеровирусной инфекцией как на территории России, так и в Краснодарском крае. Актуальность распространения энтеровирусной инфекции среди детей определяется тяжестью проявления данной инфекции, вплоть до развития менингоэнцефалита. В данном аспекте особого внимания требует выявление основных закономерностей течения серозного менингита энтеровирусной этиологии как ведущей клинической формы энтеровирусной инфекции у детей.

В Краснодарском крае за 11 месяцев 2019 г. заболеваемость серозным менингитом энтеровирусной этиологии составила 138 случаев или 12,1 на 100 тыс. населения,

что свидетельствует о подъеме заболеваемости на 7,2% по сравнению с аналогичным периодом 2018 г. (128 случаев или 11,2 на 100 тыс. населения).

Нами был проведен ретроспективный клинический анализ серозных менингитов энтеровирусной этиологии у 185 детей, госпитализированных в ГБУЗ «Специализированная клиническая детская инфекционная больница» министерства здравоохранения Краснодарского края. Согласно полученным данным, мальчики (62%) болели чаще, чем девочки (38%). Анализ возрастной структуры показывает, что наиболее часто серозные менингиты энтеровирусной этиологии регистрируются у детей в возрасте 4-7 лет (46,4% случаев). Менингеальные знаки выявлялись только у 59,5% больных, причем у 13,5% больных отмечалась диссоциация менингеальных знаков. Светобоязнь встречалась в 9% случаев, чаще у детей от 4 до 12 лет. Наиболее распространенным симптомом являлась головная боль, которая отмечалась в 95% случаев, рвота отмечалась у 68% детей. Для лихорадки, как основного проявления общеинтоксикационного синдрома, была характерна протяженность до 3-х дней пребывания в стационаре в 69% случаев, от 4 до 9 дней – 23,2%, свыше 10 дней – 7,5%. Судороги отмечались только у детей возрастной группы 1-7 лет, в 3,8% случаях заболевания. Результаты ликворологического исследования позволили выявить цитоз, не превышающий 100 клеток, в 44,8% случаев, 101-300 – в 37,9%, более 300 единиц – в 17,3% случаев.

В противовирусной терапии применяли меглюмина акридонацетат, умиферон, при бактериальных осложнениях использовали цефтриаксон. В 100% случаев проводилась инфузионная терапия. Летальных исходов не было. В 100% случаях дети выписывались с выздоровлением.

Таким образом, в Краснодарском крае в 2019 г. наблюдался подъем заболеваемости энтеровирусной инфекцией. Заболевание характеризовалось острым течением, средней тяжестью, с выраженной сезонностью в летне-осенний период. Важной особенностью явилось течение серозного менингита энтеровирусной этиологии без менингеальных знаков в 40,5% случаев. В условиях комплекса диагностических и лечебных мероприятий на современном этапе летальных исходов от серозных менингитов энтеровирусной этиологии не наблюдалось.

*Тхакушинова Н.Х., Бевзенко О.В., Танина М.Ю., Рыгначенко Е.С.*

#### **ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТОВ И МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТОВ У ДЕТЕЙ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

*ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России  
г. Краснодар, Россия*

Среди инфекционных заболеваний у детей, представляющих актуальность, важное место занимают нейроинфекции, прежде всего гнойные менингиты и менингоэнцефалиты, что обусловлено необходимостью оказания неотложной помощи, интенсивного, реанимационного

лечения, а также тяжестью их течения и частым развитием осложнений. Эпидемиологическое значение этой проблемы определяется постоянной и повсеместной распространенностью, медицинским и социальным значением инфекций, заболеваемость которых на территории Краснодарского края за 2015-2019 гг. колеблется в пределах 0,69-1,67%.

Целью нашей работы было изучить этиологические и клинико-лабораторные проявления гнойных менингитов и менингоэнцефалитов, определить предикторы и критерии для прогноза развития у детей тяжелых форм заболевания.

По материалам медицинской документации 88 детей в возрасте от 2 месяцев до 10 лет, больных гнойными менингитами и менингоэнцефалитами, были изучены особенности динамики регистрации гнойных менингитов и менингоэнцефалитов в Краснодарском крае с 2015 г. по 2019 г., проведен анализ связи заболевания с проведением вакцинопрофилактики, изучены клинико-лабораторные особенности гнойных менингитов и менингоэнцефалитов в зависимости от возраста и этиологического агента, вызвавшего заболевание, определены критерии, имеющие наибольшую прогностическую значимость для ранней диагностики гнойных менингитов и менингоэнцефалитов. Анализ заболеваемости гнойными менингитами и менингоэнцефалитами на территории Краснодарского края за 2015-2019 гг. проведен с использованием данных «Медицинская карта стационарного больного» (форма №003/у-80). Статистическую обработку данных проводили посредством Microsoft Excel.

В ходе исследования заболеваемости гнойными менингитами и менингоэнцефалитами у детей с 2015 по 2019 гг. было выявлено: пик заболеваемости приходится на летнее время (45,4%), преимущественно *Streptococcus pneumoniae* является этиологическим фактором заболевания (50,0%), в большинстве случаев болеют мальчики (61,0%) в возрастной категории от 1 года до 3-х лет (31,8%), проживающих в городе (63,6%), а также проявление клинических особенностей было выявлено у 59,0% детей, что даёт нам возможность определить предикторы и критерии гнойных менингитов и менингоэнцефалитов.

Таким образом, на основании полученных результатов можно сделать вывод, что в Краснодарском крае показатель заболеваемости гнойными менингитами и менингоэнцефалитами за последние 5 лет сохраняет ведущие позиции среди нейроинфекций у детей и имеет огромную медико-социальную значимость.

*Тхакушинова Н.Х., Леденко Л.А., Лысов Е.Е.,  
Коршунова К.Д., Грицаева А.В.*

#### **МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ КОМА В ЛЕЧЕНИИ БЕШЕНСТВА**

*ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России  
г. Краснодар, Россия*

Несмотря на развитие медицины, бешенство по-прежнему считается неизлечимым заболеванием, наносящим большой социально-экономический ущерб, и единственной мерой спасения в случае контакта с по-

раженным животным является постэкспозиционная профилактика, заключающаяся в вакцинации и введении антирабического иммуноглобулина. По данным ВОЗ, бешенство чаще всего поражает детей в возрасте от 5 до 14 лет, при этом в большинстве случаев заражение возникает в результате укуса домашних собак, за исключением стран Северной Америки и Австралии, где наибольшую опасность представляют летучие мыши.

За 2018 год по поводу укусов и других травм от контактов с животными в медицинские организации России за антирабической помощью обратились более 385 тыс. человек. При этом имело место 2 случая летального исхода. В Краснодарском крае в 2018 году за медицинской помощью обратилось 14648 человек, из них дети – 5380. На 100 тыс. населения обращаемость составила 259,3, что несколько ниже общероссийского уровня – 262,5.

В 2005 году популярность в лечении больных с бешенством приобрел Милуокский протокол, суть которого заключается во введении пациента в медикаментозную кому, на фоне которой проводится терапия рибавирином в комбинации с кетаминем и амантадином.

Данные о количестве случаев клинического применения Милуокского протокола сильно разнятся. Согласно Milwaukee Protocol Rabies Registry, количество попыток его применения превышает 70. При помощи поисковых систем PubMed и Google Scholar были сделаны запросы, соответствующие основному критерию Милуокского протокола – медикаментозной коме. С учетом данных из обзорных статей, всего нами было выявлено 56 попыток применения милуокского протокола по всему миру, количество случаев его успешного применения составило 12. Стоит отметить, что в ряде работ не было представлено убедительных данных для обоснования диагноза, а также имели место существенные различия при ведении больных.

В России, по данным e-library, о таких попытках на декабрь 2019 года не сообщалось. В 2011 году в ГБУЗ «Специализированная клиническая детская инфекционная больница» министерства здравоохранения Российской Федерации в г. Краснодаре была предпринята попытка применения Милуокского протокола для лечения мальчика в возрасте 6 лет после укуса собакой в область плеча. В течение 41 дня проводилось лечение в соответствии с протоколом, наблюдалось повышение уровня антител к вирусу бешенства при исследовании сыворотки крови по методу FAVN, что говорило об относительной эффективности проводимой противовирусной терапии, однако спасти ребенка не удалось. Смерть зарегистрирована от осложнений заболевания.

Несмотря на ряд положительных, и в то же время отрицательных сторон ведения Милуокского протокола, он в полной мере не оправдал возложенные на него надежды. Успешность первого его применения в городе Милуоки отчасти можно объяснить укусом летучей мыши и низкой изначальной дозой возбудителя, а также, предположительно, другим штаммом рабивируса. Тем не менее, имеющейся информации недостаточно для отрицания возможности применения медикаментозной комы, поскольку данные из публикаций говорят о различиях ведения пациентов, что ставит под вопрос возможность их прямого сравнения.

**Улханова Л.У., Халипаева А.Г., Омариева Р.М.**  
**ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МЕНИНГОКОККОВОЙ**  
**ИНФЕКЦИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН**

*ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный  
 медицинский университет»,  
 Республиканский центр инфекционных болезней и  
 СПИД  
 г. Махачкала, Россия*

Менингококковая инфекция поражает людей любого возраста и характеризуется высокой летальностью. Тяжесть течения и быстрота развития менингококковой инфекции обуславливает целесообразность ее вакцинопрофилактики.

Заболеваемость менингококковой инфекцией в республике Дагестан в 2018 году увеличилась на 11 случаев, зарегистрирован 31 случай (ИП-1,01) против 16 (ИП-0,53) в 2017 году, показатель выше среднефедеративного в 1,4 раза (РФ 2018 г. - ИП-0,7). За январь-июнь 2019 г. зарегистрировано 16 случаев, из них дети до 14 лет - 13 случаев.

Возрастная структура заболевших в 2018 году: дети до 1 года составили 7 (22,5%), от 1 до 2 лет – 8 (25,8%), от 7 до 14 лет – 2 (6,5%), подростки – 4 (12,9%), взрослые – 8 (25,8%). Высокий удельный вес в возрастной структуре отмечался среди детей до 2 лет – 48,3% и среди подростков и взрослых – 38,7%. Рост доли заболевших среди подростков и взрослых указывает на начало эпидемического подъема заболеваемости менингококковой инфекцией.

Возросло количество смертельных исходов от менингококковой инфекции. В 2018 году – 14 случаев (45,2% уд. веса от общего количества зарегистрированных случаев) против 5 случаев (31,3%) в 2017 г. Летальные исходы были зарегистрированы в Казбековском (1), Кизлярском (1), Цунтинском (1), Хунзахском (1), Каякентском (1), Буйнакском (2), Кизилюртовском (1), Хасавюртовском (2) районах и в городах Махачкала (1), Хасавюрт (1), Кизляр (1) и Избербаш (1).

Все случаи протекали в тяжелой генерализованной форме. Анализ летальных исходов выявил позднее обращение за медицинской помощью, недооценку степени тяжести состояния, а также ошибки в диагностике на догоспитальном этапе.

**Улюкин И.М., Булыгин М.А., Буланьков Ю.И.,  
 Орлова Е.С., Сечин А.А.**

**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВИЧ–**  
**МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТА**

*Санкт-Петербург, Россия*

Известно, что в настоящее время в России наиболее высокий уровень поражённости ВИЧ-инфекцией отмечен в возрастной группе 30-43 года. На этом фоне, по разным данным, тяжесть состояния у 28,5% больных определяют клинические признаки менингита, у 71,5% – менингоэнцефалита.

Нами проведено исследование клинического случая

ВИЧ-менингоэнцефалита и анализ научной литературы по проблеме.

Больной NN, 31 год, заболел 17 декабря, когда появились общая слабость, озноб (лечился амбулаторно, принимал азитромицин, жаропонижающие препараты). 21.12 появилась головная боль, вечером 23.12 самочувствие резко ухудшилось (усилилась головная боль, появились тошнота, рвота, повышение температуры тела до 38,80С). 24.12 госпитализирован в инфекционное отделение стационара по месту жительства, в связи с ухудшением состояния (угнетение сознания до уровня глубокого оглушения) переведен в ОРИТ. Получал комплексную противовирусную, антибактериальную, антимикотическую, симптоматическую терапию. 29.12 исследование крови на ВИЧ методами ИФА и иммуно-го блоттинга дало положительные результаты. На КТ головы (24.12, 27.12) - сглаженные конвексительные щели лобных и теменных отделов мозга, признаки умеренной внутричерепной гидроцефалии. Выполнены исследования ликвора на наличие вирусов ЦМВ, ВЭБ, ВПГ, возбудителей туберкулеза, токсоплазма, кандидидоза - результаты отрицательные. 31.12 по причине тяжести состояния, обусловленной неврологическим дефицитом, переведен в специализированный стационар. При МРТ головы обращал на себя внимание свежий ишемический очаг в бассейне левой средней мозговой артерии (12x10 мм), отек вещества мозга. Пациенту начата антиретровирусная, антибактериальная, антимикотическая и другие виды терапии. Люмбальная пункция от 02.01 выявила – ликвор бесцветный, прозрачный, реакция Панди ++, цитоз 293 кл/мкл (лимфоциты 97%), белок 990 мг/л, сахар 1,0 ммоль/л, при микроскопии ликвора менингококк не обнаружен. 05.01 отмечена отрицательная динамика в виде угнетения сознания до уровня комы I; на повторной МРТ головы – отрицательная динамика выявленных ранее патологических изменений головного мозга в виде появления дополнительных патологических очагов в зоне левой половины четверохолмия размером 9x4 мм, правой теменной доле размером 5x3 мм. При рентгенографии ОГК 09.01 выявлены признаки двусторонней нижнедолевой пневмонии (в связи с чем усилена антибактериальная терапия), диагностирован застой дисков зрительных нервов обоих глаз. В дальнейшем состояние больного прогрессивно ухудшалось, и 09.01 (21 день болезни, 15 день нахождения в стационаре) наступила остановка дыхания и кровообращения.

Данный клинический случай представляет практический интерес в плане дифференциальной диагностики с той точки зрения, что при неизвестной длительности ВИЧ-инфицирования спинномозговая жидкость показала неспецифические результаты, при отсутствии в ней специфических патогенов. Однако, по данным разных авторов, количество ишемических инсультов у больных ВИЧ-инфекцией увеличилось на 67% с того времени, когда в лечении стала применяться высокоактивная антиретровирусная терапия. Поэтому полагают, что с позиции клинической практики для выявления функциональных нарушений головного мозга необходим такой алгоритм обследования этих больных, который начинается с неврологической и психологической диагностики, а завершается ПЭТ и МР-спектроскопией.

Федорова И.В., Бандацкая М.И., Карбанович Е.В.,  
Высоцкая В.С.

### ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Белорусский государственный медицинский  
университет  
Минск, Республика Беларусь

Эпидемиологическое слежение за менингококковой инфекцией (МИ) предусматривает изучение параметров эпидемического процесса, которые в свою очередь формируют эпидемиологический профиль инфекции, характерный для определенных территорий. В условиях высокой активности миграционного фактора информация об эпидемиологическом профиле МИ в сопредельных государствах крайне актуальна в профилактическом аспекте. Наличие вакцин от МИ и опыт применения их в разных странах определил эффективный способ профилактики данного заболевания. С 2018 года в РБ прошла регистрацию рекомбинантная адсорбированная менингококковая вакцина группы В. Данная вакцина допустима для активной профилактики МИ у лиц в возрасте 10 лет и старше по схеме 0-6 или 0-1+4 (третья доза через 4 месяца после введения второй дозы). Вопрос специфической профилактики МИ в Республике Беларусь остается нерешенным. Вакцинация не включена в Национальный календарь профилактических прививок.

На протяжении 24 лет наблюдения (1995-2018 гг.) показатели заболеваемости МИ в РБ находились в пределах от 0,59 (2016 г.) до 4,02 (1995 г.) случаев на 100 000 населения. Многолетняя динамика заболеваемости МИ в РБ характеризовалась выраженной тенденцией к снижению (средний темп убыли – 7,3%,  $p < 0,001$ ). Установлено, что на протяжении 7 лет (2010-2016 гг.) заболеваемость находилась в фазе эпидемического благополучия, которая с 2017 г. сменилась на фазу неблагополучия, что требует пристального внимания в отношении дифференциальной диагностики случаев подозрительных на МИ особенно на первичном амбулаторно-поликлиническом звене, на скорых вызовах.

Известно, что перенесенные накануне острые респираторные инфекции (ОРИ) зачастую являются триггером МИ за счет увеличения проницаемости назофарингеального мукозо-эпителиального барьера и проникновения возбудителя в кровяное русло. ОРИ способствует клинической манифестации инфекционного процесса в первую очередь у носителей *N.meningitidis* и активизируют эпидемический процесс у детей 0-2 лет, находящихся в тесном контакте с источниками инфекции. Корреляционный анализ показал наличие сильной обратной статистически достоверной связи (коэффициент корреляции  $-0,91 \pm 0,14$ ,  $p < 0,001$ ) между заболеваемостью менингококковой инфекцией в республике в 2011-2017 гг. и охватом прививками против гриппа в РБ осенью предыдущего года (2010-2016 гг.).

Годовая динамика заболеваемости МИ характеризовалась зимне-весенней сезонностью. Сезонный подъем длился 4,1 месяца (с конца января до начала июня), с максимальным подъемом в марте. В возрастной струк-

туре заболеваемости МИ населения РБ почти половину всех заболевших составили дети в возрасте 0-2 лет (49%). На взрослых (15 лет и старше) приходилось 30%, по 11% и 10% соответственно вносили вклад в структуру заболеваемости дети 3-6 и 7-14 лет. Максимальный показатель заболеваемости МИ установлен среди детей 0-2 лет –  $34,28 \pm 3,39\%_{000}$ , заболеваемость детей 3-6 лет составила  $5,53 \pm 1,17\%_{000}$ , детей 7-14 лет –  $2,34 \pm 0,50\%_{000}$ , лиц 15 лет и старше –  $0,78 \pm 0,1\%_{000}$ . Изучена структура заболеваемости по формам клинического проявления: наибольший вклад (57,4%) в структуру заболевших внесла менингококцемия, четверть заболевших приходилась на смешанные формы МИ (25,6%), доля менингита составляла 10,7%. Средняя летальность от менингококковой инфекции по стране за изучаемый период составила 11,9%. Установлен серогрупповой пейзаж возбудителя, выделенного от пациентов с МИ и бактерионосителей: А – 11,6%, В – 38,1%, С – 8,9%, Х – 0,7%, Y – 0,6%, Z – 0,7%, W29 – 0,3%, E29 – 0,3%, полиагглютинабельные – 17,3%, W135 – 0,5%, прочие – 0,3%, нетипируемые – 22,9%.

Хайрутдинова Р.А., Янус Г.А., Захаренко С.М.,  
Наливкина Н.А.

### ВСТРЕЧАЕМОСТЬ МУТАЦИЙ ГЕНА КОМПОНЕНТА С8В СИСТЕМЫ КОМПЛЕМЕНТА У БОЛЬНЫХ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования. Провести генетическое тестирование «полярных» групп: бессимптомных носителей *Neisseria meningitidis*, случаев, закончившихся летальным исходом и лиц, выживших после перенесенного заболевания генерализованной формой менингококковой инфекции (ГФМИ).

Исследован материал от 48 пациентов вышеуказанных групп. Выполнен генетический анализ трех частых нонсенс-мутаций гена С8В среди указанных выше категорий больных с помощью аллель-специфической полимеразной цепной реакции (мутации p.R121\* и p.W551\*), а также аллельной дискриминации при помощи зондов Taqman (мутация p.R428\*). Исследована ДНК, выделенная из секционного материала, заключенного в парафиновые блоки, и из лейкоцитов периферической крови.

Выявлен один случай гетерозиготного носительства нонсенс-мутации p.R428\* С8В в аутопсийном материале от больного, умершего от ГФМИ (1/48, 2,1%). Частота гетерозиготного носительства данной мутации в российской популяции составляет около 1% [Yanus et al., 2019]. В то время как полный дефицит какого-либо из терминальных компонентов системы комплемента повышает риск развития ГФМИ в 7000-10000 раз, повреждение лишь одной копии гена, по литературным данным, не повышает риск заболевания ГФМИ [Platonov et al., 1997]. Так как весьма вероятно компунд-гетерозиготность найденного носителя нонсенс-мутации, проводится анализ образца на предмет поиска второго патогенного аллеля во всей кодирующей последовательности ДНК гена С8В. Также продолжается сбор материала и проведение генотипирования у других пациентов.

Выводы. В связи с отсутствием в Российской Федерации массовой вакцинопрофилактики менингококковой инфекции, научный и практический интерес вызывает перспектива разработки прогностических генетических маркеров менингококковой инфекции. Результат исследования заключаются в возможности адресной специфической вакцинации лиц с повышенной предрасположенностью к этому заболеванию, что в значительной мере улучшит показатели эффективности и экономичности данного мероприятия.

Учитывая объективные трудности в получении материала от пациентов, перенесших ГФМИ и, в особенности, умерших в результате данного заболевания, авторы чрезвычайно заинтересованы в помощи в данном вопроса.

*Хохлова З.А., Кириллова Ю.М.*

### **МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ У БОЛЬНЫХ С АСПЛЕНИЕЙ**

*г. Новокузнецк, Россия*

Селезенка является важным органом иммунной системы, содержащим В- и Т-лимфоциты, и обеспечивает развитие иммунного ответа при попадании антигенов в кровотока. Аспления повышает риск развития сепсиса от полисахаридов инкапсулированных бактерий, что может привести к летальному исходу уже через несколько часов от начала заболевания. К числу таких патогенов относятся менингококки, циркуляция которых среди населения в виде назофарингеального носительства не прекращается даже в межэпидемический период. В этой связи лица, у которых по той или иной причине удалена селезенка, находятся в группе риска по развитию молниеносной формы менингококковой инфекции.

В условиях инфекционного стационара под нашим наблюдением находились трое взрослых больных (2010, 2013 и 2019 гг.), у которых менингококковая инфекция протекала на фоне удаленной селезенки. Во всех случаях заболевание отличалось бурным течением, выраженной тяжестью и закончилось летальным исходом.

Возраст пациентов: 20, 34, 45 лет. Госпитализация от начала заболевания составляла 10-20 часов. В дебюте лихорадка 39-40°C, катаральный синдром, у одного пациента также диарея. В анамнезе – спленэктомия. При поступлении у всех больных состояние крайне тяжелое, гипотермия, гиповолемия, нарушения микроциркуляции, геморрагическая сыпь с некрозами на конечностях, туловище, лице, что позволило диагностировать генерализованную форму менингококковой инфекции (ГФМИ), септический шок. Отмечались быстро прогрессирующие расстройства сознания до комы, ДВС-синдром. Развернутая картина септического шока сопровождалась полиорганной недостаточностью (острая надпочечниковая недостаточность, острая почечная недостаточность, отек головного мозга, отек легких). Летальный исход наступил через 6-20-48 часов, несмотря на проводимые интенсивную терапию (с момента госпитализации инфузионная терапия, глюкокортикостероиды, вазопрессоры, свежезамороженная плазма, контрикал, антибиотикотерапия, ИВЛ) и реанимационные мероприятия.

Лабораторно определялись высокая гуморальная активность, нарушение гемостаза, декомпенсированный метаболический ацидоз. При жизни у двух пациентов менингококк обнаружен в «толстой капле крови». Во всех случаях выделена культура менингококка из крови, в одном случае идентифицирована серогруппа А.

При обследовании контактных лиц на носительство менингококка получены отрицательные результаты.

Результаты патологоанатомического исследования подтвердили диагноз ГФМИ, септического шока и ПОН, а также неблагоприятный преморбидный фон - спленэктомия.

С учетом предэпидемической ситуации по менингококковой инфекции в настоящее время, риска неблагоприятных исходов заболевания при асплении, требуется плановая иммунизация данной категории лиц поливалентной менингококковой вакциной.

*Чумаченко Т.А., Райлян М.В., Польшанная Ю.И., Нечипорук И.А.*

### **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТОВ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ХАРЬКОВА, УКРАИНА**

*Харьковский национальный медицинский университет  
г. Харьков, Украина*

Актуальность гнойных менингитов (ГМ) определяется полиэтиологичностью, тяжестью течения заболевания, высокой летальностью и стойкой инвалидизацией.

Цель. Оценить эпидемиологические особенности ГМ среди населения г. Харькова, Украина, в современных условиях.

Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ зарегистрированных случаев ГМ в мегаполисе Украины – г. Харькове в 2007 – 2018 гг.

За 2007-2018 гг. среди населения г. Харькова было зарегистрировано 214 случаев ГМ. Заболеваемость на 100 тыс. населения колебалась от 2,3 в 2007 г. до 0,6 в 2009 г. при среднемноголетнем показателе заболеваемости 1,3 и выраженной тенденции к снижению заболеваемости. Случаи регистрировались круглый год, сезонность не выявлена. Заболеваемость снижалась за счет снижения случаев генерализованных форм менингококковой инфекции.

Заболеваемость детей до 7 лет превышала заболеваемость взрослого населения в 1,5 – 2,4 раза, исключение составили 2010 и 2013 гг., когда заболеваемость детей до 7 лет снизилась. Однако в возрастной структуре заболеваемости во все годы, кроме 2008 г., превалировало взрослое население, удельный вес которого за период анализа составил 76,6%. Чаще болели лица возрастных групп 50-59 лет и 60 лет и старше, доля которых составила в среднем 43,9%. В 2008 г. удельный вес случаев ГМ среди взрослого населения составил 38,7%. Среди детей преобладала возрастная группа до двух лет, удельный вес случаев среди них составил 38%. В 2017 – 2018 гг. были зарегистрированы летальные случаи в возрастной группе старше 60 лет. Летальность составила 15,4% в 2017 г. и 7,1% в 2018 г.

Обращает на себя внимание низкий уровень этиологической расшифровки ГМ. За период наблюдения лабораторное подтверждение диагнозов составило 33,2%. В этиологической структуре верифицированных случаев преобладал *Streptococcus pneumoniae*, 51,7% случаев ГМ было вызвано этим возбудителем; *Staphylococcus epidermidis* был причиной 20% случаев, *Staphylococcus aureus* – этиологическим фактором 15% случаев. Остальные случаи лабораторно подтвержденного ГМ были вызваны *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Neisseria meningitidis*. Следует подчеркнуть, что *Haemophilus influenzae*, как этиологический фактор ГМ, выявлялась только до 2012 г. Использование полимеразной цепной реакции для лабораторной диагностики ГМ повышало результативность лабораторных исследований в сравнении с применением только бактериологического метода.

При эпидемиологическом расследовании случаев ГМ менингитов источники инфекции были установлены только в 0,9% случаев, что не дает возможности проведения противоэпидемических мероприятий в очагах в полном объеме.

Выводы. Структура заболеваемости ГМ характеризуется высокой долей неверифицированных случаев, что диктует необходимость оптимизации лабораторной диагностики случаев. Для снижения заболеваемости ГМ необходимо улучшить выявляемость источников инфекции и проведение противоэпидемических мероприятий в очагах инфекции. Включение в календарь профилактических прививок Украины вакцинации против *Haemophilus influenzae* позволило снизить заболеваемость ГМ, вызванной этим возбудителем. Высокая доля менингитов, причиной которых был *S.pneumonia*, диктует необходимость изучения вопроса о включении в календарь профилактических прививок Украины вакцинации против пневмококковой инфекции.

**Шарипова Е.В., Бабаченко И.В.**  
**ВИРУСНЫЕ ЭКЗАНТЕМЫ В**  
**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ**  
**НЕЙРОИНФЕКЦИЙ**

*Федеральное государственное бюджетное учреждение «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»*  
*Санкт-Петербург, Россия*

В последние годы отмечается рост заболеваемости вирусными инфекциями, протекающими с развитием разнообразных высыпаний на коже и слизистых оболочках, в том числе в ряде случаев с геморрагической сыпью, что требует проведения дифференциальной диагностики с одной из клинических форм бактериальной инфекции – менингококкемией.

Цель исследования: изучить клинические особенности энтеровирусной инфекции, протекающей с экзантемой у детей.

Проведено обследование 302 детей с высыпаниями на коже в возрасте 2 мес. – 15 лет методом ПЦР крови ДНК ВГЧ-6, IgM и ДНК В19V, м-РСК или ПЦР крови на энтеровирусы.

Выделена группа пациентов, у которых лабораторно подтверждена острая энтеровирусная инфекция, протекающая с экзантемой (n=88).

По морфологии достоверно чаще при энтеровирусной инфекции диагностировали пятнисто-папулезный характер сыпи (87,3%). Пятнистая сыпь имела место у 5,1% детей с энтеровирусной экзантемой. Геморрагические элементы сыпи регистрировали в 7,6% случаев при энтеровирусной инфекции.

Особенностями экзантемы при данной нозологии являлись как сроки ее появления, так и длительность сохранения сыпи. Преимущественно раннее появление сыпи от момента начала заболевания выявляли при энтеровирусной инфекции – у 82,3% детей в первые трое суток болезни. В 42,3% сыпь на кожных покровах при энтеровирусной инфекции появлялась в первый день заболевания. У больных в 34,8% случаев характерно было выявление высыпаний на второй день болезни и в 5,2% – на третий. С 4 по 5 день сыпь при энтеровирусной инфекции появлялась у 17,7% пациентов. Позже 5 суток от начала заболевания экзантема зафиксировано не было.

Длительность сохранения экзантемы была вариabельна. Для энтеровирусной инфекции было характерно сохранение сыпи преимущественно до 6 дня болезни в 74,6% случаев – до 3 суток в 32,9%, с 4 до 6 дней в 41,7%. Более 6 дней экзантема определялась в 25,4% случаев.

Энтеровирусные инфекции, протекающие с экзантемой, имеют особенности как морфологии элементов сыпи, так и сроков ее появления и длительности сохранения. При появлении пятнистой сыпи в первые сутки заболевания требуется дифференцировать развитие энтеровирусной инфекции с «rash» сыпью при менингококкемии. Геморрагическая экзантема при энтеровирусной инфекции является частой причиной госпитализации пациента с подозрением на менингококковую инфекцию. Использование диагностических тестов с целью подтверждения заболевания позволяет уточнить диагноз.

**Шуклина А.А., Орлова Е.С., Улюкин И.М.**  
**КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ**  
**ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ ВИЧ-**  
**ИНФЕКЦИЕЙ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ**  
**В НЕВРОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ**  
**МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА**

*Санкт-Петербург, Россия*

В настоящее время в Российской Федерации пораженность населения ВИЧ-инфекцией продолжает увеличиваться, наиболее высокая заболеваемость этой патологией имеет место среди населения в возрасте 15-49 лет. При этом отмечается неспецифичность и полиморфизм клинических проявлений коморбидных заболеваний, возникающих или протекающих на фоне ВИЧ-инфекции, вследствие чего ежедневно происходит госпитализация в непрофильные (неинфекционные) подразделения пациентов с различными клиническими феноменами, в том числе неврологического характера.

Нами проведен ретроспективный анализ 2731 истории болезни пациентов с сопутствующей ВИЧ-инфекцией, из которых 28 больных госпитализированы в клинику нервных болезней.

Установлено, что из 28 указанных пациентов 82% составили мужчины, 18% женщины. В возрастной структуре 50% госпитализированных представляли люди 30–50 лет, работоспособные и активно ведущие половую жизнь, лица старше 50 лет – 32%, лица от 20 до 29 лет – 14%, до 20 лет – 4%. Трудоустроены 43% обследованных, 21% не работает, пенсионеры 7%, по остальным сведения отсутствуют. В структуре госпитализированных преобладали пациенты с цереброваскулярными болезнями (35%), дистрофические заболевания ЦНС составили 29%, воспалительные заболевания ЦНС и поражения нервных корешков по 18%, демиелинизирующие болезни и полиневропатии по 12% соответственно. Остальное составляли единичные случаи центральных параличей, эпизодические и пароксизмальные расстройства, травмы. Важен тот факт, что у 21 больного (75%) ВИЧ-инфекция была выявлена впервые, а остальные были зарегистрированы в СПИД-центре по месту жительства до текущей госпитализации.

Известно, что ВИЧ-инфекция всегда сопровождается поражениями ЦНС различного характера и зачастую протекает под разнообразными масками, что связано с тем, что клетки эндотелия кровеносных сосудов, имея CD4-рецепторы, являются прямыми клетками-мишенями ВИЧ. К особенностям выявления таких случаев заболевания следует отнести несвоевременную обращаемость больных, а также отсутствие настороженности со стороны врачей (обусловленную в основном положительным социальным статусом пациента) к разнообразным проявлениям ВИЧ-инфекции со стороны различных органов и систем, что влечёт за собой позднюю диагностику и позднее назначение специфической антиретровирусной терапии.

Ввиду преобладания в структуре заболеваний цереброваскулярных нарушений при госпитализации больных в неврологическую клинику особо стоит отметить необходимость проводить дифференциальную диагностику с активным привлечением инструментальных методов (КТ, МРТ, ПЭТ, ДВИ, ДТИ) у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения и/или энцефалопатией неясного генеза. Важно отметить, что данными разных авторов показано – в настоящее время на медико-социальную экспертизу направляются больные ВИЧ-инфекцией при низкой эффективности специфической терапии и наличии значительных нарушений функции органов и систем, что само по себе значительно затрудняет реабилитацию больных, приводит к ограничению жизнедеятельности и нуждаемости в социальной защите.

**Шулешова Н.В., Брюханова П.В., Ворошилова В.А.,  
Кокшарова Д.Е., Марокова П.Г.**

#### **РЕДКИЙ СЛУЧАЙ СИНДРОМА ГИЙЕНА-БАРРЕ С ВОВЛЕЧЕНИЕМ ЧЕРЕПНЫХ НЕРВОВ**

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель: представление сложного клинического случая синдрома Гийена-Барре с вовлечением черепных нервов и впоследствии диагностированным нейроборрелиозом.

Материалы и методы: обследован мужчина 34 лет. Проводился тщательный неврологический осмотр в динамике, лабораторные исследования крови, мочи и цереброспинальной жидкости, включая иммунологические и вирусологические исследования, СКТ и МРТ головного мозга, ЭНМГ.

Результаты: при поступлении в стационар пациент жаловался на шейную и головную боль, слабость в руках и ногах, затруднения при ходьбе, онемение кончиков пальцев на руках и ногах и правой половины лица, снижение мимики. Из анамнеза известно, что заболел остро с фебрильной лихорадкой, без катаральных явлений, спустя неделю после пребывания на природе; на фоне терапии Цефтриаксоном в инфекционной больнице температура нормализовалась, но через 3 недели появились неврологические симптомы в виде малоподвижности лица, нарушения речи, слабости в конечностях, неустойчивости при ходьбе, которые постепенно прогрессировали. Данных за нейроинфекцию получено не было. Укусы клеща отрицал. При неврологическом осмотре были выявлены: поражение V пары черепных нервов в виде гипестезии преимущественно правой половины лица; VII пары – двусторонний периферический прозопарез, справа до плевгии; легкий бульбарный синдром; периферический, преимущественно дистальный тетрапарез; нарушения чувствительности по полиневритическому и невральному типу; сенситивная атаксия; болевой корешковый синдром на поясничном уровне. В клиническом и биохимическом анализе крови присутствовали неспецифические признаки воспалительного синдрома. Анализ цереброспинальной жидкости выявил белково-клеточную диссоциацию. При проведении ЭНМГ было выявлено диффузное страдание преимущественно моторных волокон первично-демиелинизирующего характера с тенденцией к мультифокальному распределению и вовлечением лицевых нервов. Электрофизиологические признаки поражения чувствительных волокон отсутствовали. В связи с подозрением на синдром Гийена-Барре был назначен курс плазмафереза со слабой положительной динамикой. При повторном иммунологическом исследовании крови были выявлены антитела классов IgM и IgG к антигенам *Borrelia spp.* При скрининге парепротейна, АНФ, АНЦА, 3 ENA, анти-GM1, GD1b, GQ1b – результаты в пределах нормальных значений. Окончательный диагноз: нейроборрелиоз в виде синдрома Гийена-Барре с вовлечением черепных нервов. После этиотропной терапии Доксциклином (0,2 г/сут, 21 день) наблюдалась значительная редукция клинической симптоматики, в связи с чем пациент был направлен на отделение реабилитации, а впоследствии выписан с отсутствием неврологического дефекта.

Заключение: особенностью данного наблюдения нейроборрелиоза явилось отсутствие указаний на укус клеща, отсутствие местной и кожной реакции организма на укус, развитие клинической картины, напоминающей синдром Гийена-Барре с вовлечением лицевых и бульбарных нервов. В таких случаях необходима преемственность и комплексный подход к поэтапному дифференциальному диагнозу с обязательным включением в панель исследований тестов на нейроборрелиоз.

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Алекшеева Л.Ж., Смагул М.А.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ ..... 5	<i>Кислюк Г.И.</i> ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ ..... 16
<i>Андреева Л.В., Жукова Н.Ю.</i> ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ ..... 5	<i>Козловская О.В.</i> КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНТЕРОВИРУСНОГО МЕНИНГИТА У ДЕТЕЙ ..... 16
<i>Архипина С.А., Симаков И.М.</i> ГНОЙНЫЕ МЕНИНГИТЫ У ДЕТЕЙ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ..... 6	<i>Королева М.А., Королева И.С., Грицай М.И.</i> СЕРОГРУППОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РОССИЙСКИХ ШТАММОВ МЕНИНГОКОККА ..... 17
<i>Астапов А.А.</i> АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТАХ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ ..... 6	<i>Корсунов А.Н.</i> ТЕЧЕНИЕ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ, ОСЛОЖНЕННОЕ НЕВРОПАТИЕЙ VII ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОГО НЕРВА ..... 17
<i>Бабик Р.К., Богайчук Е.А.</i> АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ..... 7	<i>Крючкова А.В., Панина О.А., Шульга М.А., Фомин Д.И.</i> НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ СЕРОЗНЫХ МЕНИНГИТАХ ..... 18
<i>Венгеров Ю.Я., Нагибина М.В., Кулагина М.Г., Матосова С.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА И КЛИНИКИ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ МЕНИНГОКОККОМ W ..... 8	<i>Крючкова А.В., Панина О.А., Шульга М.А., Хачирова В.В.</i> ЭПИДЕМИОЛОГИЯ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ..... 19
<i>Вильниц А.А., Скрипченко Н.В., Маркова К.В., Горелик Е.Ю., Пульман Н.Ф.</i> ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ ЗА ПЕРИОД 1990-2018 ГГ. .... 8	<i>Кутищева И.А., Мартынова Г.П.</i> МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ ..... 19
<i>Вознюк И.А., Бичун Е.А.</i> КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПОЗДНЕГО НЕЙРОСИФИЛИСА В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА ..... 9	<i>Латыпов А.Б., Валишин Д.А.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ И ТRENDA ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН В 2009-2018 ГГ. .... 20
<i>Гаркавенко Е.Ю., Мельченко Е.В., Ходоровская А.М., Долгиев Б.Х.</i> ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ МЕНИНГОКОКЦЕМИИ ..... 9	<i>Лисовский О.В., Гостимский А.В., Лисица И.А., Погорельчук В.В., Завьялова А.Н., Кузнецова Ю.В., Селиханов Б.А., Прудникова М.Д., Карпатский И.В., Гавицук М.В., Новак К.Е., Лисовская Е.О., Гостимский И.А.</i> СИМУЛЯЦИОННЫЙ ТРЕНИНГ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ФОРМЫ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ ..... 20
<i>Голева О.В., Мурина Е.А., Осипова З.А., Мукомолова А.Л.</i> ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ РЕАКТИВАЦИИ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСА ПРИ ВИРУСНЫХ ЭНЦЕФАЛИТАХ ..... 10	<i>Мальшиев В.В., Лим Т.Е.</i> РОСТ-ДИАГНОСТИКА У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ В ИНФЕКЦИОННЫХ И НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ СТАЦИОНАРАХ ..... 21
<i>Горелик Е.Ю., Скрипченко Н.В., Вильниц А.А., Маркова К.В., Сидоренко С.В.</i> МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ, ВЫЗВАННАЯ NEISSERIA MENINGITIDIS СЕРОГРУППЫ W (НАБЛЮДЕНИЯ СЕМЕЙНЫХ СЛУЧАЕВ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ) ..... 10	<i>Мальшиев В.В., Разумова Д.В.</i> СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ..... 22
<i>Грекова А.И., Шевченко С.С., Соколовская В.В., Смолянкин Н.Н., Жилина Е.А., Балкова О.А., Аносова А.Ю., Федонина Е.А., Конобрицкая М.Д., Телеш М.А., Алдохина Е.А., Виноградова А.П.</i> БАКТЕРИАЛЬНЫЕ МЕНИНГИТЫ: КЛИНИКО- ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ИСХОДЫ ..... 11	<i>Малюга О.М., Скударнов Е.В., Дядигуров А.В., Мельников М.О., Зиновьева Л.И., Волкова Ю.В., Гуревич Н.Л.</i> МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ Г. БАРНАУЛА ..... 22
<i>Даминов Т.А., Туйчиев Л.Н., Таджиева Н.У., Муртазаева З.Б.</i> МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ ..... 12	<i>Мартынова А.В.</i> МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ: НОВЫЕ АСПЕКТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ..... 23
<i>Домашенко О.Н., Гридасов В.А.</i> ПОРАЖЕНИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЛИСТЕРИОЗЕ ..... 12	<i>Марченко Н.В., Дубицкий Д.Л., Каленчук А.А., Кормишина Н.В.</i> КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТОВ И ИХ ИНТРАКРАНИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ДЕТЕЙ ..... 23
<i>Домашенко О.Н., Слосарь Е.А., Гридасов В.А., Гончарук Е. Ю., Олексенко Л.В., Каримова Г.А.</i> ЛИХОРАДКА ЗАПАДНОГО НИЛА В ДОНЕЦКОМ РЕГИОНЕ ..... 13	<i>Маукаева С.Б., Смайл Е.М., Исабекова Ж.Б., Шаратиева Т., Далелканова Т., Куанышбеккызы Б., Аждарбекова А.</i> КЛЕЩЕВОЙ ЭНЦЕФАЛИТ В КАЗАХСТАНЕ ..... 24
<i>Ильинских Е.Н., Ильинских Н.Н., Филатова Е.Н., Артешиова М.Г., Мальшева А.С.</i> КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ МЕНИНГЕАЛЬНОЙ ФОРМЫ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА ..... 13	<i>Миноранская Н.С., Тихонова Е.П., Кузьмина Т.Ю., Калинина Ю.С.</i> МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ У ВЗРОСЛЫХ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ) ..... 24
<i>Ильинских Е.Н., Ильинских Н.Н., Филатова Е.Н., Гордий Д.В., Никитина Ю.А., Некрасов В.Н.</i> ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКЦИИ ЦИТОКИНОВ У БОЛЬНЫХ МЕНИНГЕАЛЬНОЙ И ЛИХОРАДОЧНОЙ ФОРМАМИ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА ..... 14	<i>Мурина Е.А., Голева О.В., Скрипченко Н.В., Осипова З.А., Мукомолова А.Л.</i> СЕРОЗНЫЕ МЕНИНГИТЫ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ У ДЕТЕЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ В 2016-2019 ГГ. .... 25
<i>Касимова Р.И., Мусабаева Н.Э., Набиева Ф.</i> ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТОВ У БОЛЬНЫХ БЕЗ И С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ ..... 15	<i>Мукомолова А.Л., Голева О.В.</i> ВОЗРАСТНЫЕ И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРОЗНЫХ МЕНИНГИТОВ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ..... 25
<i>Кашуба Э.А., Ханипова Л.В., Дроздова Т.Г., Ситюкина О.Н., Огошкова Н.В., Любимцева О.А.</i> КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА У ДЕТЕЙ ..... 15	

<i>Мусабиев Э.И., Касимова Р.И., Сайдалиев С.С.</i> ЗНАЧЕНИЕ ВИРУСНОЙ НАГРУЗКИ ВИЧ В СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ У БОЛЬНЫХ С НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ СИМПТОМАТИКОЙ .....	26	<i>Тер-Багдасарян Л.В., Стенько Е.А., Иванова А.В., Якушова Л.Е., Пирогов Д.В., Пермилина М.И.</i> ИНФЕКЦИИ ЦНС НА ЮЖНОМ УРАЛЕ: ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА .....	34
<i>Наливкина Н.А., Шарабханов В.В., Захаренко С.М., Хайрутдинова Р.А.</i> АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА .....	27	<i>Тимофеева Т.В., Токарева Л.А.</i> МЕНИНГОКОККОВЫЕ МЕНИНГИТЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ .....	34
<i>Орлов М.Д., Бельтикова А.А., Коваленко Ю.А., Костенко И.В.</i> КРИПТОКОККОВЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ЦНС У БОЛЬНЫХ ВИЧ- ИНФЕКЦИЕЙ ПО МАТЕРИАЛАМ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТНОЙ ИНФЕКЦИОННОЙ БОЛЬНИЦЫ .....	27	<i>Торгашова А.Н., Тимченко Л.В., Жадан О.Н., Медведская К.П., Нечкина Е.Е.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ .....	35
<i>Перминова Л.А., Шеремета Р.В., Савченко Я.В., Краснова О.Г., Иванов И.Б.</i> МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ .....	28	<i>Тхакушинова Н.Х., Бевзенко О.В., Лютая Т.Н., Чалукиди В.М.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРОЗНЫХ МЕНИНГИТОВ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ .....	36
<i>Попова А.П.</i> БОЛЕЗНЬ ГРИЗЕЛЯ - ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА МЕНИНГЕАЛЬНОГО СИНДРОМА .....	28	<i>Тхакушинова Н.Х., Бевзенко О.В., Танина М.Ю., Рынгаченко Е.С.</i> ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТОВ И МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТОВ У ДЕТЕЙ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ .....	36
<i>Ртищева Л.В., Ткаченко Л.И., Костенко О.А.</i> СЛУЧАЙ ЛИХОРАДКИ ЗАПАДНОГО НИЛА МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ .....	29	<i>Тхакушинова Н.Х., Леденко Л.А., Лысов Е.Е., Кориунова К.Д., Грицаева А.В.</i> МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ КОМА В ЛЕЧЕНИИ БЕШЕНСТВА .....	37
<i>Рычкова С.В., Ведяшкина М.С.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ СОМАТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ГНОЙНОГО И СЕРОЗНОГО МЕНИНГИТОВ .....	29	<i>Улханова Л.У., Халипаева А.Г., Омариева Р.М.</i> ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН .....	38
<i>Серебровская О.Л.<sup>1</sup>, Буланьков Ю.И.<sup>2</sup></i> ПОРАЖЕНИЕ ЦНС У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПРИ ЛЕКАРСТВЕННОМ ЭРГОТИЗМЕ .....	30	<i>Улюкин И.М., Булыгин М.А., Буланьков Ю.И., Орлова Е.С., Сечин А.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВИЧ-МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТА .....	38
<i>Скрипченко Е.Ю., Лобзин В.Ю., Скрипченко Н.В., Алексеева Л.А., Иванова Г.П., Астапова А.В., Мурина Е.А., Карев В.Е., Голева О.В.</i> ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННАЯ СВЯЗЬ ГЕРПЕСВИРУСОВ И ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРИ ДЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЦНС У ДЕТЕЙ .....	31	<i>Федорова И.В., Бандацкая М.И., Карбанович Е.В., Высоцкая В.С.</i> ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ .....	39
<i>Скрипченко Н.В., Маркова К.В., Лобзин Ю.В., Середняков К.В., Конев А.И., Вильниц А.А.</i> СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ФОРМЫ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ С РЕФРАКТЕРНЫМ СЕПТИЧЕСКИМ ШОКОМ И СИНДРОМОМ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ .....	31	<i>Хайрутдинова Р.А., Янус Г.А., Захаренко С.М., Наливкина Н.А.</i> ВСТРЕЧАЕМОСТЬ МУТАЦИЙ ГЕНА КОМПОНЕНТА С8 СИСТЕМЫ КОМПЛЕМЕНТА У БОЛЬНЫХ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ .....	39
<i>Скударнов Е.В., Малюга О.М., Дядигуров А.В., Зенченко О.А., Волкова Ю.В., Ефремова И.А.</i> МЕНИНГИТЫ У ДЕТЕЙ Г. БАРНАУЛА .....	32	<i>Хохлова З.А., Кириллова Ю.М.</i> МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ У БОЛЬНЫХ С АСПЛИЕНИЕЙ .....	40
<i>Степанов А.В., Ивченко Е.В.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗРАБОТКЕ СРЕДСТВ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ ЛОШАДИНЫХ АЛЬФАВИРУСНЫХ ЭНЦЕФАЛИТОВ .....	32	<i>Чумаченко Т.А., Райлян М.В., Польшаянская Ю.И., Нечипорук И.А.</i> ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТОВ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ХАРЬКОВА, УКРАИНА .....	40
<i>Суворова Л.С., Румянцев А.А., Колесникова О.И., Медникова Л.В., Доронина М.В., Полянская М.О.</i> ВЛИЯНИЕ ПОСТОПЕРАЦИОННЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЦНС НА ПРОГНОЗ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ .....	33	<i>Шарипова Е.В., Бабаченко И.В.</i> ВИРУСНЫЕ ЭКЗАНТЕМЫ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ НЕЙРОИНФЕКЦИЙ .....	41
<i>Сужаева Л.В., Макарова М.А.</i> НЕОНАТАЛЬНЫЕ МЕНИНГИТЫ И ESCHERICHIA COLI: ДЕТЕРМИНАНТЫ ВИРУЛЕНТНОСТИ .....	33	<i>Шуклина А.А., Орлова Е.С., Улюкин И.М.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В НЕВРОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА .....	41
		<i>Шулешова Н.В., Брюханова П.В., Ворошилова В.А., Кокшарова Д.Е., Марокова П.Г.</i> РЕДКИЙ СЛУЧАЙ СИНДРОМА ГИЙЕНА-БАРРЕ С ВОВЛЕЧЕНИЕМ ЧЕРЕПНЫХ НЕРВОВ .....	42