

ее возрастную структуру. Работа выполнена на материале, предоставленном Центром гигиены и эпидемиологии Фрунзенского района г. Минска.

В годовой динамике заболеваемости ЭВИ населения Фрунзенского района г. Минска в 2011–2013 гг. наблюдалась интенсификация эпидемического процесса в 2011 году зарегистрировано 102 случая, в 2013 – 222 случая энтеровирусных инфекций. Выявлена летне-осенняя сезонность с регистрацией пиков заболеваемости в осенние месяцы. В 2011–2012 гг. удельный вес сезонно действующих факторов составил 48,3 % и 58,3 % годовой заболеваемости соответственно, в 2013 г. за счет сезонно действующих факторов сформировано 71,4 % годовой заболеваемости. Длительность сезонного подъема заболеваемости в 2011 г. составила 5 месяцев (май–август, октябрь), в 2012 г. 7 месяцев (июнь–декабрь), в 2013 г. – 7 месяцев (июнь–декабрь).

Заболеваемость энтеровирусной инфекцией в 2011–2013 гг. зарегистрирована среди всех возрастных групп. При этом с наибольшей интенсивностью в эпидемический процесс были вовлечены дети до 1 года и 1–2 лет, которые составляли 72 % от всех заболевших. Показатели заболеваемости в этих группах колебались от 3,24 до 7,2 на 1000 возрастного населения. В 2013 г. по сравнению с 2011 г. изменилась возрастная структура заболеваемости энтеровирусной инфекцией. Отмечен прирост заболеваемости среди детей старших возрастных групп: 3–6 лет с 15 % до 23,4 %, 7–10 лет с 3,9 % до 11,3 %, 11–14 лет с 3,9 до 8,6 %.

Таким образом, в 2011–2013 гг. на территории Фрунзенского района г. Минска заболеваемость энтеровирусной инфекцией носила спорадический характер, о чем свидетельствуют летне-осенний период сезонного подъема заболеваемости и преобладание в возрастной структуре заболеваемости детей первых двух лет жизни.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Амвросьева, Т. В. Энтеровирусные инфекции в Республике Беларусь / Т. В. Амвросьева [и др.]. // Эпидемиология и инфекционные болезни. – № 5. – 2014. – С. 37–43.

## МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ В КОНТЕКСТЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ВОЛН MICROBIOLOGICAL MONITORING OF MENINGOCOCCAL INFECTION IN A CONTEXT OF BIOLOGICAL WAVES

**А. Н. Хархаль, Л. П. Тумов**  
**A. Kharkhal, L. Titov**

*Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии  
г. Минск, Республика Беларусь  
belriem@gmail.com*

*The Republican Research and Practical Center for Epidemiology and Microbiology,  
Minsk, Republic of Belarus*

Исследовались образцы спинно-мозговой жидкости, полученные от детей в возрасте до 5 лет с подозрением на бактериальный менингит из разных областей Республики Беларусь. Осуществлялась детекция ДНК *N.meningitidis* с последующим определением серогруппы. Определены периоды подъема и спада заболеваемости менингококковым менингитом в период с 01.04.2016 по 28.02.2017.

The samples of cerebrospinal fluid from the children under 5 years from different regions of Republic of Belarus with suspected bacterial meningitis were tested. DNA of *Neisseria meningitidis* followed by serogroup determination. Peaks fall of bacterial meningitis's morbidity were shown in the period of 1<sup>st</sup> April 2016 – 28<sup>th</sup> February 2017.

**Ключевые слова:** менингококковая инфекция, бактериальный менингит, заболеваемость, *Neisseria meningitidis*, серотипирование.

**Keywords:** meningococcal infection, bacterial meningitis, morbidity, *Neisseria meningitidis*, serotyping.

Менингококковая инфекция – инфекционное заболевание, вызываемое грамотрицательным диплококком *Neisseria meningitidis*, передающееся воздушно-капельным путем, характеризующееся периодическими эпидемическими вспышками и широким диапазоном клинических проявлений – от менингококкносительства и менингита, до сепсиса, осложненного инфекционно-токсическим шоком. Эпидемический процесс характеризуется периодами подъема и спада.

**Цель исследования:** выявление ДНК *N.meningitidis* в образцах спинно-мозговой жидкости, полученной от пациентов с подозрением на бактериальный менингит.

**Материалы и методы.** Материалами исследования являлись 107 образцов СМЖ, полученных за период с 01.04.2016 по 28.02.2017 от пациентов в возрасте до 5 лет; половая структура: 46 % – женский, 54 % – мужской; географическое распределение: г. Минск – 73, Могилевская область – 19, Гродненская область – 11, Витебская

и Брестская – по 2. Определение ДНК осуществлялось молекулярно-генетическим методом (ПЦР в режиме реального времени) путем детекции гена *sodC*.

**Результаты.** 9 образцов СМЖ содержали ДНК *N.meningitidis* (8 %), 78 % которых относятся к серогруппе В, а 22 % – серогруппе С. Положительные образцы были получены в апреле (17 % из 12 исследованных), в мае (19 % из 16), в августе (6 % из 16), в январе (11 % из 9) и феврале (40 % из 5).

**Заключение.** Таким образом, наблюдается 2 пика заболеваемости детей до 5 лет бактериальным менингитом, вызванным *N.meningitidis*, в апреле–мае 2016 (18 % положительных образцов) и в январе–феврале 2017 (21 %).

## ФОТОСЕНСИБИЛИЗИРОВАННОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОСНОВНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ БЕЛКОВ СЫВОРОТКИ КРОВИ PHOTOSENSIBILIZED DAMAGE OF MAIN TRANSPORT PROTEINS OF BLOOD SERUM

**И. И. Хлудеев<sup>1</sup>, В. П. Зорин<sup>1,2</sup>, И. Е. Кравченко<sup>1</sup>**  
***I. Khludeyev<sup>1</sup>, V. Zorin<sup>1,2</sup>, I. Kravchenko<sup>1</sup>***

<sup>1</sup>Белорусский государственный университет,  
*ivan2khl@mail.ru*

Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,  
г. Минск, Республика Беларусь

<sup>1</sup>Belarusian State University,

<sup>2</sup> Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus

Исследовано влияние физико-химических свойств фотосенсибилизаторов хлорина е<sub>6</sub> и его диметилового эфира на связывание с транспортными белками сыворотки крови и на эффективность фотоиндуцированного окисления сывороточного альбумина и липопротеинов высокой и низкой плотности

The influence of physicochemical properties of photosensitizers chlorin e<sub>6</sub> and its dimethyl ether on their binding to serum transport proteins and on the efficiency of photoinduced oxidation of high and low density lipoproteins and serum albumin was studied

**Ключевые слова:** фотосенсибилизатор, хлорин е<sub>6</sub>, сывороточный альбумин, липопротеины, перекисное окисление липидов.

**Keywords:** photosensitizer, chlorin e<sub>6</sub>, serum albumin, lipoproteins, lipid peroxidation.

В настоящее время наблюдается значительный рост числа фотохимически активных соединений, попадающих в организм человека и животных в составе продуктов питания, различных пищевых добавок и медикаментозных средств. К их числу относятся, например, лекарственные препараты на основе вновь синтезированных химических соединений различной природы, а также активно используемые в медицине и косметологии экстракты экзотических растений. Рост арсенала таких средств и интенсивности его использования сопровождается увеличением риска появления различных побочных эффектов, одним из которых является фотосенсибилизация, то есть повышение чувствительности биологических объектов к повреждающему действию светового облучения. Основные физико-химические механизмы фотосенсибилизации к настоящему времени хорошо изучены. Показано, что увеличение чувствительности к фотооблучению обусловлено присутствием в организме определенных химических веществ – фотосенсибилизаторов (ФС). Молекула ФС, поглощая квант света, переходит в возбужденное состояние и способна в ходе фотохимических реакций генерировать активные интермедиаты, например, активные формы кислорода (АФК), которые и повреждают различные типы биомолекул. Вследствие этого одним из условий возникновения фотосенсибилизации является присутствие кислорода в экспонируемых световому облучению клетках и тканях.

Фотосенсибилизация наблюдается в той или иной степени в качестве побочного эффекта при использовании самых разных лекарственных препаратов. В частности, данный эффект характерен для некоторых antimicrobных средств (амоксциллин, норфлоксацин, ципрофлоксацин, сульфаниламиды), ряда нестероидных противовоспалительных препаратов (диклофенак, ибупрофен, напроксен, кетопрофен), антидепрессантов (амитриптилин, амоксапин, доксефин, тразодон, флуоксетин, фекелзин), Н1 и Н2-блокаторов (астемизол, ранитидин, циметидин), гипотензивных средств (b-адрено-блокаторы, дилтиазем, каптоприл, метилдофа). Применение нейролептиков (галоперидол, хлорпромазин, перфеназин), диуретиков (метолазон, фуросемид, амилорид), пероральных сахароснижающих средств (ацетогексамид, толбутамид), а также противоопухолевых (винбластин, дакарбазин, мето-