

4. Wickramasekaran, R. N. et al. The changing trends and profile of pneumocystosis mortality in the United States, 1999-2014 // *Mycoses*. – 2017. – Vol. 60. – № 9. – P. 607-615.
5. Gioia, F. Concurrent infection with SARS-CoV-2 and pneumocystis jirovecii in immunocompromised and immunocompetent individuals/ H. Albasata, S. M. Hosseini-Moghaddam // *Journal of Fungi*. – 2022. – Vol. 8. – № 6. – P. 585.
6. Chong, W. H. Narrative review of the relationship between COVID-19 and PJP: does it represent coinfection or colonization/ B. K. Saha, A. Chopra // *Infection*. – 2021. – Vol. 49. – № 6. – P. 1079-1090.
7. Nasr, M. et al. Exploring the Differences in Pneumocystis Pneumonia Infection Between HIV and Non-HIV Patients // *Cureus*. – 2022. – Vol. 14. – № 8.

Сведения об авторах

А.А. Долганова* – студент

Е.М. Кропачева – студент

В.В. Белоусов – ассистент кафедры

Information about the authors

A.A. Dolganova* – student

E.M. Kropacheva – student

V.V. Belousov - Department assistant

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

annaleksenova@gmail.com

УДК 616.98:579.845

ЭНТЕРОВИРУСНЫЙ МЕНИНГИТ НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Дарья Григорьевна Евдокимова¹, Юлия Борисовна Хаманова¹, Анна Оганесовна Овчинникова²

¹ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ

²ГАУЗ СО «Городская клиническая больница №40»

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. В настоящее время актуально изучение течения известных инфекций на фоне новой коронавирусной инфекции. **Цель исследования** - Выявить клинические и лабораторные особенности энтеровирусных менингитов у детей, протекающих на фоне новой коронавирусной инфекции (НКВИ). **Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ медицинской документации пациентов с энтеровирусными менингитами (ЭВМ), протекавшими на фоне НКВИ в период с июля по октябрь 2022 года (n=16) и сравнительное исследование с группой детей с ЭВМ, не болеющих НКВИ (n=30) на базе ГАУЗ СО «ГКБ №40». **Результаты.** Средняя длительность лихорадки не отличалась в основной группе и группе сравнения. Отмечается увеличение продолжительности менингеальных симптомов. К моменту клинического выздоровления не отмечается полная санация ликвора. **Выводы.**

Энтеровирусные менингиты, протекающие на фоне НКВИ, характеризуются длительной цефалгией до 4,3 дня, увеличением длительности менингеальных симптомов в 1,9 раза. Длительность лихорадочного периода не отличалась. Санация ликвора наступила у 75% детей на 18-20 день.

Ключевые слова: дети, энтеровирусный менингит, новая коронавирусная инфекция.

ENTEROVIRUS MENINGITIS DUE TO NEW CORONAVIRUS INFECTION IN CHILDREN

Daria G. Evdokimova¹, Yulia B. Khamanova¹, Anna O. Ovchinnikova²

¹Ural state medical university

²City Clinical Hospital № 40,

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Currently, it is important to study the course of known infections against the background of a new coronavirus infection. **The purpose of the study** was to reveal the clinical and laboratory features of enteroviral meningitis in children with new coronavirus infection. **Material and methods.** A retrospective analysis of the medical records of patients with enteroviral meningitis (EVM) occurring against the background of new coronavirus infection in the period and July to October 2022 (n=16) and a comparative study with a group of children with EVM who do not suffer from new coronavirus infection (n=30) were carried out on the basis of City Clinical Hospital № 40. **Results.** The average duration of fever did not differ in the main group and the comparison group. There is an increase in the duration of meningeal symptoms. By the time of clinical recovery, there is no complete sanitation of the cerebrospinal fluid. **Conclusions.** Enteroviral meningitis occurring against the background of new coronavirus infection is characterized by prolonged cephalgia up to 4.3 days, an increase in the duration of meningeal symptoms by 1.9 times. The duration of the febrile period did not differ.

Keywords: children, enteroviral meningitis, new coronavirus infection.

ВВЕДЕНИЕ

В 2020 году человечество столкнулось с инфекцией, вызванной новым штаммом коронавируса человека SARS-CoV-2, которая характеризуется разнообразной клинической симптоматикой с поражением не только респираторного тракта, но и других органов и систем [2]. Повсеместное внедрение противоэпидемических мер во время пандемии новой коронавирусной инфекции (НКВИ) привело к изменению ситуации с другими инфекционными заболеваниями. Наблюдалось существенное снижение инфекционной заболеваемости, которая, однако, не сводилась к нулю. В частности, энтеровирусные инфекции продолжали свое существование и во время пандемии COVID-19.

Энтеровирусные инфекции (ЭВИ) — группа заболеваний, вызываемых различными серотипами энтеровирусов (ЭВ), характеризующихся полиморфизмом клинической симптоматики с вовлечением в патологический

процесс нервной системы, кожи, слизистых, мышц, внутренних органов. Энцефалиты являются частой причиной развития менингита у детей.

Цель исследования – выявить клинические и лабораторные особенности энтеровирусных менингитов у детей, протекающих на фоне НКВИ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В рамках работы проведен ретроспективный анализ медицинской документации пациентов с энтеровирусными менингитами (ЭВМ), протекавшими на фоне НКВИ в период с июля по октябрь 2022 года (n=16) и сравнительное исследование с группой детей с ЭВМ, не болеющих НКВИ (n=30). Все дети были госпитализированы в отделение нейроинфекций ГАУЗ СО ГKB № 40. Пациентам проводился комплекс лабораторно-диагностических мероприятий, который включал ПЦР ликвора, общий анализ крови и анализ ликвора.

Критериями постановки диагноза энтеровирусного менингита служили характерный клинический симптомокомплекс, наличие плеоцитоза в ЦСЖ, обнаружение РНК энтеровирусов с помощью ПЦР, а так же положительный ПЦР на НКВИ. У 100% детей проведена ПЦР ликвора, в результате которой обнаружен энтеровирус. Типирование вируса не проводилось. Все дети обследованы на наличие SARS-CoV-2 методом ПЦР, вирус идентифицирован в 100% случаев.

Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере при помощи пакета прикладных программ «STATTECH», описание количественных признаков проводилось с использованием параметрических и непараметрических методов. Сравнение независимых групп по количественным признакам с нормальным распределением значений проводился с использованием t-критерия Стьюдента. Критический уровень значимости p был принят равным <0,05. Результаты представлены в виде среднего арифметического M и ошибки среднего значения m.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Была оценена длительность ведущих клинических проявлений при энтеровирусном менингите у детей с НКВИ, в сравнении с энтеровирусным менингитом у детей без НКВИ (n=30). Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Продолжительность основных клинических проявлений энтеровирусного менингита у детей с НКВИ, в днях

Признак	Основная группа (n=16)	Группа сравнения (n=30)	Значение p
Лихорадка, дн.	3,63±0,46	3,53±0,32	0,8
Головная боль	4,31±0,62	2,66±0,24	0,02*
Рвота	1,75±0,18	1,36 ±0,11	0,07
Менингеальные симптомы	6,13±0,57	3,28±0,21	0,01*
Катаральные явления	2,38±0,50	0,59±0,22	0,01*

**- статистически значимые различия с группой детей, COVID-19 –отр.*

Так же проводилась оценка показателей ликвора в период разгара болезни (таблица 2) и в период реконвалесценции (таблица 3) в основной группе и группе сравнения.

Таблица 2

Показатели спинномозговой жидкости при ЭВМ на фоне НКВИ в острый период

Показатель	Основная группа (n=16)	Группа сравнения(n=30)	Значение p
Плеоцитоз, $\times 10^6/\text{л}$	251,50 \pm 52,72	283,00 \pm 40,63	0,63
Нейтрофилы, %	70,38 \pm 5,31	64,31 \pm 5,25	0,42
Лимфоциты, %	29,38 \pm 5,36	35,28 \pm 5,25	0,43
Белок, мг/л	549,64 \pm 78,01	454,07 \pm 29,90	0,25

**- статистически значимые различия с группой детей, COVID-19 –отр.*

Таблица 3

Показатели спинномозговой жидкости при ЭВМ на фоне НКВИ в период реконвалесценции

Показатель	Основная группа	Группа сравнения	Значение p
Плеоцитоз, $\times 10^6/\text{л}$	13,38 \pm 4,94	12,93 \pm 1,94	0,93
Нейтрофилы, %	32 \pm 5,54	8,83 \pm 3,19	0,01*
Лимфоциты, %	62,75 \pm 6,56	91,17 \pm 3,19	0,01*
Белок, мг/л	354,75 \pm 31,09	306,41 \pm 22,53	0,21

**- статистически значимые различия с группой детей, COVID-19 –отр.*

ОБСУЖДЕНИЕ

Клиника менингеальной формы ЭВИ (ЭВМ), протекавшей на фоне НКВИ изучена у 16 детей в возрасте от 2 до 14 лет. Заболевание начиналось остро. 50% пациентов госпитализированы в первые сутки болезни. Разгар болезни пришелся на 2-3 день болезни, а реконвалесценция наступала на 14-22 день.

Клиническая картина энтеровирусного менингита, протекавшего на фоне НКВИ, характеризовалась общемозговыми симптомами у 87,5% детей, менингеальными симптомами – у 100%, общеинфекционным синдромом – у 100%, сыпью – у 14,2%, катаральным синдромом – у 62,5%.

Катаральный синдром у детей в основной группе в среднем сохранялся в 4 раза дольше, чем в группе сравнения ($p < 0,05$), возможно, это объясняется течением фоновой новой коронавирусной инфекции. В среднем, лихорадка у детей с ЭВМ+НКВИ, сохранялась такое же количество времени, как и в группе сравнения (3,63 и 3,53 соответственно). Тогда как головная боль ($p < 0,05$), и менингеальные симптомы ($p < 0,05$) отмечались более продолжительное время относительно группы сравнения. Длительные жалобы на головную боль с НКВИ не редкость. Неврологи описывают при этом вирусном заболевании

частое поражение различных отделов центральной и периферической нервной системы [3]. Инфекция COVID-19 может сопровождаться неврологическими симптомами, которые появляются даже раньше респираторных признаков [4]. Это объясняется тропностью многих коронавирусов человека (229E, MERS, SARS-CoV-1), в том числе SARS-CoV-2 к клеткам центральной нервной системы. Не исключается, что увеличение средней продолжительности менингеальных симптомов можно объяснить нейроинвазивностью SARS-CoV-2 [5].

В период разгара инфекции (2–5-й день болезни) воспалительные изменения в цереброспинальной жидкости в контрольной и сравниваемой группах не отличались друг от друга ($p > 0,05$), таблица 2. Санация ликвора на 18-20 день болезни произошла у 75%. Изменения характеризовались более высокими относительными значениями нейтрофилов и лимфоцитов ($p < 0,05$), по сравнению с контрольной группой, что может свидетельствовать о нарушении проницаемости гематоэнцефалического барьера на фоне течения НКВИ. При этом, уровень плеоцитоза и количество белка в основной группе и группе сравнения не отличался ($p > 0,05$), таблица 2.

ВЫВОДЫ

1. В ходе проведенного исследования удалось установить, что энтеровирусные менингиты, протекающие на фоне НКВИ, характеризуются цефалгией до 4,3 дня

2. Увеличением длительности менингеальных симптомов в 1,9 раза

3. Лихорадочный период длился в среднем столько же, сколько у детей, без НКВИ.

4. Санация ликвора установлена у 75% на 18-20 день болезни, с преобладанием нейтрофильного профиля в период реконвалесценции.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Хаманова, Ю.Б. Интерфероны в терапии энтеровирусных менингитов на фоне герпетической инфекции у детей / Ю.Б. Хаманова, А.О. Овчинникова // Вопросы практической педиатрии. – 2021. – № 16(1). – С. 94-100.

2. Дмитриева, Т. Г. Острые кишечные инфекции у детей в допандемический период и в период пандемии COVID-19 в г. Якутск / Ж.В. Кожухова, У.Д. Баянакова, И.И. Герасимова // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Медицинские науки. - 2022. № 1 (26). – С. 14-18.

3. Гусев, Е. И. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) и поражение нервной системы: механизмы неврологических расстройств, клинические проявления, организация неврологической помощи / М.Ю. Мартынов, А.Н. Бойко // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2020- Т. 120, № 6. - С. 7-16.

4. Симоненко, В. В. Неврологические осложнения после коронавирусной инфекции / Т. Н. Вакал, Д. С. Михалик, Г. В. Жуков [и др.] // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. - 2021. – № 2. – С. 59-64.

5. Громова, О. А. О прямых и косвенных неврологических проявлениях COVID-19 / И. Ю. Торшин, В. А. Семенов, М. В. Путилина [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2020. Т. 120, № 11. С. 11-21.

Сведения об авторах

Д. Г. Евдокимова* - врач-ординатор

Ю. Б. Хаманова - доктор медицинских наук, доцент кафедры

А. О. Овчинникова – заведующая детским инфекционным отделением

Information about authors

D. G. Evdokimova* - Postgraduate student

Yu. B. Khamanova – Doctor of science (Medicine), Associate Professor

A. O. Ovchinnikova - Head of the Children's Infectious Diseases Department

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

dariaevd96@gmail.com

УДК: 616.36-002.12

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА А И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ В ПРОМЫШЛЕННОМ ГОРОДЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Елена Сергеевна Кравченко^{1,3}, Анна Викторовна Сомова^{2,3}, Алина Алексеевна Котова²

¹Нижнетагильский ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»

Нижний Тагил, Россия

²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»

³ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Проблема вирусного гепатита А (ВГА) остается актуальной для практического здравоохранения и медицинской науки. Известно, что Свердловская область, в том числе город Нижний Тагил, относится к регионам средней эндемичности по этому заболеванию. **Цель исследования** - изучить особенности эпидемического процесса вирусного гепатита А на территории города Нижний Тагил и определить ключевые направления профилактики. **Материал и методы.** В качестве материалов использованы данные о заболеваемости населения из программного средства «Информационная система эпидемиологического надзора», данные программного средства «Прививки», 74 карты эпидемиологического обследования очага инфекционного заболевания (форма № 357-у), результаты серологических обследований декретированных лиц за 2012-2013гг. на определение напряженности иммунитета к вирусу гепатита А в количестве 8459 человек. В работе использовались эпидемиологический, статистический и лабораторный методы исследования. **Результаты.** За последние 20 лет отмечена благоприятная тенденция, заметное снижение активности эпидемического