

Для оценки состояния вегетативной нервной системы и динамики лечения использована кардиоинтервалография (КИГ) с применением модуля «VAR» аппаратно-программного комплекса «Омега-М». КИГ записывалась перед началом и после окончания курса лечения. При необходимости проводились дополнительные записи КИГ в процессе лечения. Оценивались следующие параметры: индекс вегетативного равновесия (ИВР), вегетативный показатель ритма (ВПР), показатель адекватности процессов регуляции (ПАПР), индекс напряженности (ИН).

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Показатели вегетативной регуляции до и после применения комбинации транскраниальной электротерапии и лазеротерапии представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Динамика показателей вегетативной регуляции пациентов с СДВНС

Показатели	До лечения	После лечения	Норма
Индекс вегетативного равновесия	251,31 ± 4,11	150,72 ± 3,37	35–145
Вегетативный показатель ритма	1,07 ± 0,14	0,7 ± 0,08	0,25–0,6
Показатель адекватности процессов регуляции	74,87 ± 3,32	63,31 ± 3,15	15–50
Индекс напряженности	336,51 ± 21,71	182,12 ± 23,54	10–100

В 21 (80,8 %) случаях отмечалась тенденция к нормализации показателей вегетативной регуляции. В 5 (19,2 %) случаях было отмечено отсутствие динамических изменений в КИГ. Все пациенты, пролеченные по данной методике, отмечали улучшение самочувствия, нормализацию ЧСС и артериального давления, уменьшение или исчезновение болей в области сердца, улучшение памяти и концентрации внимания, снижение интенсивности или исчезновение головных болей.

#### **Заключение**

Полученные нами данные свидетельствуют о достаточном уровне эффективности комбинированного воздействия транскраниальной микрополяризации и лазеротерапии в комплексном лечении СДВНС.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Абрамович, С. Г.* Физические методы лечения больных нейроциркуляторной дистонией / С. Г. Абрамович, А. В. Машанская // Сибирский медицинский журнал. — 2008. — № 8. — С. 106–112.
2. *Пономаренко, Г. Н.* Биофизические основы физиотерапии / Г. Н. Пономаренко, И. И. Турковский. — М.: Медицина, 2006. — 176 с.
3. *Шелякин, А. М.* Микрополяризация мозга. Теоретические и практические аспекты / А. М. Шелякин, Г. Н. Пономаренко. — СПб.: Балтика, 2006. — 224 с.
4. *Шелякин, А. М.* Микрополяризация / А. М. Шелякин // Физиотерапия. Национальное руководство. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — С. 97–99.
5. *Буйлин, В. А.* Низкоинтенсивные лазеры в терапии различных заболеваний / В. А. Буйлин, С. В. Москвин. — М.: НПЛЦ «Техника», 2004. — 174 с.

УДК 616.36-002:578

### **ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВИРУСОВ TTV И SENV У ПАЦИЕНТОВ С ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В**

*Терешков Д. В.<sup>1</sup>, Мицура В. М.<sup>2</sup>, Воропаев Е. В.<sup>2</sup>, Осипкина О. В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Учреждение

«Гомельская областная инфекционная клиническая больница»,

<sup>2</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

#### **Введение**

К настоящему времени частота выявления сравнительно недавно открытых вирусов TTV и SENV изучена недостаточно. Также остается неопределенной их роль в развитии патологии печени, в том числе при ко-инфекции с вирусами гепатитов В (ВГВ) и С (ВГС).



(18,7 %; 11,3–28,2), TTV + SENV-D — у 7 (8 %; 3,3–15,9), TTV + SENV-H — у 16 (18,4 %; 10,9–28,1). Сочетание ДНК всех исследуемых вирусов (TTV + SENV-D + SENV-H) выявлено у 12 пациентов (13,8 %; 7,3–22,9), причем данное сочетание обнаружено только у пациентов с хронической ВГВ-инфекцией.

ДНК SENV-H выявлялась значительно чаще при хронической ВГВ-инфекции по сравнению с ОГВ ( $p = 0,0015$ , точный критерий Фишера). Не было обнаружено значимых различий у пациентов с ОГВ и хронической ВГВ-инфекцией при сравнении частоты выявления ДНК TTV ( $\chi^2 = 1,38$ ;  $p = 0,24$ ) и SENV-D ( $p = 0,066$ , точный критерий Фишера). Также не обнаружено различий среди пациентов с ОГВ и хронической ВГВ-инфекцией по частоте выявления сочетаний вирусов TTV + SENV-D ( $p = 0,57$ ), TTV + SENV-H ( $p = 0,34$ ) и SENV-D + SENV-H ( $p = 0,06$ ).

Проведено сравнение уровней биохимических показателей (общий билирубин, АЛТ, АСТ, щелочная фосфатаза (ЩФ),  $\gamma$ -ГТП, холестерин) и вирусной нагрузки ВГВ у пациентов в зависимости от выявления ДНК TTV, SENV-D и SENV-H. Не было выявлено статистически значимых изменений всех исследованных показателей у пациентов в зависимости от выявления ДНК TTV ( $p > 0,3$ ). Уровни вирусной нагрузки также не различались в двух группах ( $p = 0,52$ ).

При сравнении тех же показателей у пациентов с выявленной ДНК SENV-D и негативных по ДНК SENV-D установлено, что большинство показателей не различались статистически ( $p > 0,2$ ), за исключением АЛТ и АСТ. Данные представлены в виде: медиана (Ме), квартили 25 и 75 %. Так, у пациентов с выявленной ДНК SENV-D уровни АЛТ (Ме 48,5; 32–127,7 Е/л) и АСТ (Ме 34,2; 26,1–85,6 Е/л) были ниже, чем у пациентов с отрицательным результатом исследования: АЛТ (Ме 91; 38,7–813 Е/л,  $p = 0,039$ ) и АСТ (Ме 72,7; 30,9–476 Е/л,  $p = 0,044$ ). Больше всего различий было выявлено у пациентов в зависимости от выявления ДНК SENV-H. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Уровни биохимических показателей и вирусной нагрузки ВГВ (Ме; 25–75 %) в зависимости от выявления ДНК SENV-H у пациентов с ВГВ-инфекцией

Показатели	ДНК SENV-H выявлена (n = 42)	ДНК SENV-H не выявлена (n = 49)	P
Билирубин общий, мкмоль/л	16,9; 13,3–30,1	23,0; 14,7–60,6	0,185
АЛТ, Е/л	57,7; 32–127,7	146,1; 35,8–1095	0,066
АСТ, Е/л	36,1; 26,1–95,7	85,6; 35,2–579	0,013
ЩФ, Е/л	136,8; 72,4–199,4	167,1; 96–283,8	0,066
$\gamma$ -ГТП, Е/л	29,9; 19–76,8	64,9; 22,6–184,1	0,042
Холестерин, ммоль/л	5,1; 4,1–5,8	4,5; 4,1–5,0	0,026
Вирусная нагрузка ВГВ, тыс. МЕ/мл	8,47; 0,86–216,5	46,3; 4,3–45560	0,023

В целом у пациентов без ДНК SENV-H биохимические показатели соответствовали более выраженной активности воспалительного процесса в печени. Вирусная нагрузка ВГВ в группе SENV-H-положительных пациентов была значимо ниже, чем у SENV-H-негативных пациентов. Возможно, вирус SENV-H обладает некоторым протективным действием, либо находится в конкурентных взаимоотношениях с ВГВ.

### Выводы

1. Вирусы TTV, SENV-D и SENV-H достаточно широко распространены среди пациентов со всеми формами ВГВ-инфекции (51,7; 28,6 и 46,2 % случаев соответственно). ДНК SENV-H при хронической ВГВ-инфекции (55,9 %) выявлялась значимо чаще, чем у пациентов с острым гепатитом В (17,4 %). Не обнаружено различий в частоте выявления ДНК TTV и SENV-D, а также сочетаний данных вирусов у пациентов с острым гепатитом В и хронической ВГВ-инфекцией.

2. Наличие либо отсутствие ДНК TTV не влияет на биохимические показатели и уровни вирусной нагрузки ВГВ. Выявление ДНК SENV-D соответствует более низким значениям трансаминаз АЛТ и АСТ. Обнаружение ДНК SENV-H сочетается с меньшей выраженностью цитолитического и холестатического биохимических синдромов и более низкими уровнями

вирусной нагрузки ВГВ. Это может указывать на протективный эффект вирусов группы SEN, возможно, за счет конкурирования с ВГВ.

3. Для определения роли вирусов TTV и группы SEN необходимы дальнейшие исследования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Genomic and molecular evolutionary analysis of a newly identified infectious agent (SEN virus) and its relationship to the TT virus family / Y. Tanaka [et al.] // *J. Infect. Dis.* — 2001. — Vol. 183, № 3. — P. 359–367.
2. SEN virus infection and its relationship to transfusion-associated hepatitis / T. Uemura [et al.] // *Hepatology.* — 2001. — Vol. 33, № 5. — P. 1303–1311.
3. Чернобровкина, Т. Я. TTV-инфекция: клинико-эпидемиологические и диагностические аспекты / Т. Я. Чернобровкина, О. С. Литвинова, Я. Д. Янковская // *Архив внутренней медицины.* — 2016. — № 2 (28). — С. 28–33.
4. Hosseini, S. A. Detection of SENV virus in healthy, hepatitis B- and hepatitis C-infected individuals in Yazd Province, Iran / S. A. Hosseini, M. Bouzari // *Iran. Biomed. J.* — 2016. — Vol. 20, № 3. — P. 168–174.
5. Does SEN virus (SENV) infection affect the progression of chronic hepatitis C or B among Egyptian patients? / N. M. Elsherbiny [et al.] // *African J. Microbiol. Res.* — 2015. — Vol. 9, № 23. — P. 1504–1512.

УДК 616.831:[616.98:578.828НIV:616.36-002.2]

### ПОРАЖЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ

*Терешковец А. С., Мартемьянова Л. А.*

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### *Введение*

По данным отечественной и зарубежной литературы поражение нервной системы при ВИЧ-инфекции является общепринятым. Нервная система — один из органов-мишеней при ВИЧ-инфекции и она состоит на втором месте по частоте поражения после иммунной системы. Вовлечение ее в патологический процесс выявляется у 50–90% пациентов с ВИЧ/СПИДом. При этом клинически выраженная неврологическая симптоматика у пациентов отмечается реже, чем развитие морфологических изменений в ткани головного мозга. В некоторых случаях первыми клиническими проявлениями ВИЧ-инфекции является именно поражение нервной системы. Проникновение вируса иммунодефицита в нервную систему может осуществляться с инфицированными макрофагами, которые проникают через гематоэнцефалический барьер, по нервным волокнам и через щели между эндотелиальными клетками капилляров, и инфицирование непосредственно клеток нейроглии. Также проникновение вируса в нервную систему может осуществляться через поврежденный оппортунистическими инфекциями гематоэнцефалический барьер [1]. Вирус ВИЧ может определяться в клетках печени: его можно выявить в гепатоцитах, клетках Купфера, звездчатых клетках печени (клетках Ито), в эндотелиальных клетках синусоидных капилляров, но это не является большим резервуаром ВИЧ-инфекции для инфицирования организма [2].

Вирус гепатита «С» является, в первую очередь, гепатотропным вирусом, однако имеются данные о том, что он может являться непосредственной причиной различных расстройств в центральной и периферической нервной системе. Головной мозг является местом репликации вируса гепатита «С», где вирус обладает прямой нейротоксичностью. Исследования показывают, что РНК вируса выявляются в клетках микроглии и астроцитах [3].

У пациентов с ВИЧ-инфекцией в стадии СПИД, может развиваться первичная лимфома головного мозга, имеющая антигенные маркеры В-клеток. Некоторые исследования показывают, что HBsAg и HB-core антиген могут быть обнаружены в В-клеточных лимфомах и эндотелиальных клетках первичной опухоли. [4] Это не исключает возможность развития первичной лимфомы мозга у ВИЧ-инфицированных пациентов с вирусным гепатитом В.

#### *Цель*

Оценить поражение центральной нервной системы у пациентов с ВИЧ-инфекцией в сочетании с хроническим вирусным гепатитом С и В.