

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
ПИИЦ (Russia) = 0.126  
ESJI (KZ) = 9.035  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

### International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2021 Issue: 07 Volume: 99

Published: 10.07.2021 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Muzaffar Muxtorali o'g'li Zokiriv  
Tashkent Medical Academy  
research trainee  
Uzbekistan

## CORRECTION OF COGNITIVE IMPAIRMENTS IN PATIENTS WITH HIV-ASSOCIATED ENCEPHALOPATHY

**Abstract:** Today HIV infection is one of the most pressing medical and social problems in the world. This article discusses one of the types of complications of HIV infection - HIV-associated encephalopathy. The clinical features and diagnostic criteria of the disease are considered. Patients were examined using the Montreal scale for the assessment of cognitive functions and symptomatic treatment with the nootropic drug choline alfoscerate.

**Key words:** HIV infection, human immunodeficiency virus, acquired immunodeficiency syndrome, cognitive status, encephalopathy, МОКА - test, choline alfoscerate.

**Language:** Russian

**Citation:** Zokiriv, M. M. (2021). Correction of cognitive impairments in patients with HIV-associated encephalopathy. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 07 (99), 62-66.

**Soi:** <http://s-o-i.org/1.1/TAS-07-99-15> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2021.07.99.15>

**Scopus ASCC:** 2700.

### КОРРЕКЦИЯ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ – АССОЦИИРОВАННОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

**Аннотация:** ВИЧ-инфекция на сегодняшний день является одной из самых актуальных медико-социальных проблем во всём мире. В данной статье рассмотрено одна из разновидностей осложнения ВИЧ – инфекции как ВИЧ ассоциированная энцефалопатия. Рассмотрено клинические особенности и диагностические критерии заболевания. Проведено обследование пациентов с помощью Монреальской шкалы оценки когнитивных функций и симптоматическое лечение ноотропным препаратом холин альфосцерат.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, вирус иммунодефицита человека, синдром приобретенного иммунодефицита, когнитивный статус, энцефалопатия, МоКА - тест, холин альфосцерат.

#### Введение

Вирус СПИДа впервые был описан в 1983 г. одновременно во Франции в институте имени Л.Пастера и в США в лаборатории Р. Галло практически одновременно. Этот вирус относится к семейству ретровирусов, к подсемейству лентивирусов. На сегодняшний день к основным путям проникновения вируса СПИДа в мозг и ликвор – периневральный, гематогенный и через щели между клетками эндотелия капилляров [1,2]. Неврологические особенности нейроСПИДа делятся на первичные и вторичные. Первичные связаны с непосредственным повреждающим фактором вируса, аутоиммунными процессами

организма и нейротоксическим действием антиретровирусной терапии. Симптомы первичного поражения нервной системы при ВИЧ-инфекции подразделяются на поражение центральной нервной системы и поражения периферической нервной системы [3,5,6]. Поражение центральной нервной системы называют ВИЧ-ассоциированный познавательно-двигательный синдром, который включает в себя три формы или заболевания:

- 1) ВИЧ-ассоциированную деменцию (ВИЧ-энцефалопатию);
- 2) ВИЧ-ассоциированную миелопатию;

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
РИИЦ (Russia) = 0.126  
ESJI (KZ) = 9.035  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

3) ВИЧ-ассоциированные минимальные познавательные-двигательные расстройства. [4]

ВИЧ-энцефалопатия - частая форма первичного поражения центральной нервной системы. Она выявляется у 60 % больных СПИДом. В последние годы благодаря высокоактивной антиретровирусной терапии отмечается снижение частоты этой формы нейроСПИДа. В 25 % случаев больных она наблюдается в качестве первичного проявления СПИДа, то есть до начала других патогномических клинических синдромов. [4,5]

При исследовании и обобщении литературы, а также включая собственные наблюдения выделяют следующие клинические критерии диагностики ВИЧ-энцефалопатии. [6,7]. Характерна триада синдромов: 1. интеллектуально-мнестических нарушений; 2. измененных поведенческих реакций, 3. двигательных расстройств, которые развиваются постепенно. Первыми признаками постепенно развивающейся деменции обычно являются лёгкое нарушение памяти, ослабление внимания и концентрации, затруднения при счёте и чтении, эмоционально-поведенческие нарушения, реактивная депрессия, апатия, заторможенность, астенического синдрома, ларвированной депрессии, в редких случаях возможно развитие острого психоза которые в дальнейшем нарастают. [6,7] Параллельно усиливаются и органические расстройства центральной нервной системы, такие как: пирамидные парезы, глазодвигательные нарушения, паркинсонизм, атаксия, редко эпилептические припадки. [5]

В цереброспинальной жидкости более чем в 30% случаев обнаруживается небольшой лимфоцитарный плеоцитоз, (не более 50 клеток в 1 мкл), небольшое повышение концентрации белка (500-1000 мг/л), высокий титр антител к ВИЧ, при чем особенно важным является более явная симптоматика при высоком содержании титра антител в ликворе [6].

При исследовании ЭЭГ на ранних стадиях изменения не характерны. При прогрессировании заболевания регистрируются дельта и тета медленные волны. Изменения состояния ЭЭГ также коррелируется с выраженностью и стажем заболевания [5,6].

При КТ и МРТ нейровизуализации выявляется диффузная атрофия головного мозга, расширение субарахноидальных пространств и желудочков мозга, субкортикальные мультифокальные очаговые изменения в лобных и теменных долях и перивентрикулярно, гиперинтенсивные, без масс-эффекта и не накапливающие контрастное вещество, то есть с признаками вторичной демиелинизации что помогает дифференцировать с рассеянным склерозом. Изменения в лобных долях

обнаруживают на ранних стадиях и остаются выраженными на всех этапах течения заболевания [6].

Тактика лечения нейроСПИДа вытекает, исходя из лечения самого СПИДа и особенностей поражений НС. При первичном нейроСПИДе назначение специфической высокоактивной антиретровирусной терапии (ВААРТ) может оказать значимый эффект, замедлив прогрессирование заболевания и временно стабилизировать состояние больного. И все же на первом этапе симптоматическая терапия является определяющей. В частности, при лечении проявлений ВИЧ-энцефалопатии можно использовать мягкие ноотропы типа ноофена, адаптола, фенотропила. Хороший эффект получен от применения церебролизина, обладающего церебропротекторными свойствами, а также цитиколина, улучшающего синаптическую передачу и пластичность ткани мозга за счет повышения взаимодействия нейронов и клеток глии, предотвращением повреждения дендритов (что особенно важно при лечении деменций подкоркового типа) [6,7]

Среди препаратов с нейротрофическим эффектом при сосудистой и метаболической деменцией на сегодняшний день чаще используется препарат «Холина альфосцерат» Данный препарат возбуждает преимущественно центральные холинорецепторы, то есть оказывает холиномиметическое действие. В организме холин альфосцерат расщепляется на холин и глицерофосфат, что является предшественником нейромедиатора ацетилхолина и компонентом мембран нейронов фосфотидилхолина. [10] Стимулируя холинергическую активность улучшает пластичность нейрональных мембран и функцию рецепторов что в свою очередь улучшает кровообращение головного мозга и стимулирует метаболизм нейронов. Возможности препарата холина альфосцерат при лечении ВИЧ энцефалопатии требуют дальнейшего изучения и остается актуальным на сегодняшний день. [10,11]

### Цель исследования.

Изучение когнитивного статуса ВИЧ инфицированных пациентов, изучение влияния ноотропов на когнитивный статус пациентов с ВИЧ – энцефалопатией.

### Материалы и методы:

Для исследования были рандомизировано отобраны 23 больных проходивших лечение в Ферганском филиале Республиканского центра по борьбе со СПИДом. Среди них 13 мужчин (56,5%) и 10 женщин (43,5%), средний возраст пациентов  $31,7 \pm 1,1$  года. Для исследования когнитивного была выбрана батарея тестов – Монреальская шкала оценки когнитивной функции или

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
РИИЦ (Russia) = 0.126  
ESJI (KZ) = 9.035  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

сокращённо МОКА – тест, как наиболее чувствительный и удобный для исследования пациентов с когнитивными нарушениями. Сборник односторонних тестов состоит из 30 пунктов и выполняется в среднем за 12 минут. [8] Данная шкала оценивает семь наиболее значимых когнитивных функций, которые включают в себя: кратковременную память (5 баллов), пространственно – зрительную способность (4 балла), аспекты исполнительской функции (3 балла), внимание и концентрация (5 баллов), языковые функции (5 баллов), абстрактное мышление (2 балла), ориентация во времени и пространстве (6 баллов). Максимальная оценка для этого теста является 30 баллов, из которых от 26 до 30 являются нормой, от 22 до 25 означает лёгкую когнитивную недостаточность, от 17 до 21 умеренную когнитивную недостаточность, от 16 и

ниже тяжёлую когнитивную недостаточность. [8,9] Для коррекции когнитивных нарушений у пациентов с ВИЧ – энцефалопатией мы решили применить препарат холина альфосцерат в дозировке 1000 мг внутривенно в течении 10 дней после чего продолжить лечение препаратом холина альфосцерат в таблетированной форме 400 мг в течении 6 месяцев.

### Результаты исследования.

В результате исследования было выявлено что средний балл МоКА теста среди пациентов равна 21,6 ±0,85 балла. Данные по степени тяжести нарушения когнитивного статуса отображены в Таблице №1 из которого следует что основной контингент больных приходится на уровень лёгких когнитивных расстройств

Таблица №1

Степень когнитивного дефицита	Частота встречаемости
Без когнитивных нарушений	3 (13 %)
С лёгкими КН	15.(65%)
С умеренными КН	4(17,4%)
С тяжёлыми КН	1 (4,3%)

Пациенты были разделены на группы в зависимости от стажа заболеваемости. Средние показатели степени когнитивных расстройств в

зависимости от давности заболевания показаны на Таблице №2

Таблица №2

Длительность ВИЧ	Результат МоКА теста
От 1 до 3 лет	22,4±1,25
4-6 лет	22,1±0,84
7-10 лет	20,6±1,21
10 лет и более	22,5±1,32

Пациентам не зависимо от принимаемого антиретровирусного препарата бал назначен препарат холин альфосцерат в дозировке 1000 мг внутривенно в течение 10 дней после чего продолжили лечение таблетированной формой

препарата холина альфосцерат в дозировке 400 мг в течении 6 месяцев. Было проведено несколько повторных исследований когнитивного статуса результаты которого отображены в Таблице №3

Таблице №3

	До лечения	Через 10 дней	Через 1 месяц	Через 3 месяца	Через 6 месяцев
Результат МоКА теста	21,6±0,8	22,8±0,84	22,9±0,82	23,1 ±0,8	23,8±0,71

При применении инъекционной формы препарата в течении десяти дней отмечалось незначительное улучшение, после которого темпы улучшение замедлились в течении первых трёх месяцев лечения. По результатам можно

определить, что только после длительно лечение протекающего не менее 6 месяцев можно получить статистически достоверное улучшение когнитивного статуса пациента ( $p < 0,05$ ).

<b>Impact Factor:</b>	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	РИИЦ (Russia) = 0.126	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 9.035	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

Таблица №4

Когнитивные функции	Частота когнитивных нарушений до лечения	Частота когнитивных нарушений после лечения
1) ориентировка во времени	14,6±4,2	13,2±6,1
2) ориентировка в месте	7,4±3,1	7,1±3,9
3) ориентировка в собственной личности	0	0
4) произвольная память	87,4±4,5	74,5±5,8
5) понимание речи и сложных логико - грамматических конструкций	28,0±6,5	26,5±7,8
6) экспрессивная речь	16,8±4,2	15,0±5,8
7) динамический праксис	46,2± 6,8	35,4± 7,6
8) конструктивный праксис	53,6±6,3	38,3±8,6
9) чтение	28,2±6,5	24,5±7,0
10) письмо	35,3±6,8	30,7±7,4
11) концентрация внимания	80,3±5,3	64,6±9,3

При развёртывании когнитивного статуса во время лечения можно заметить, что основные улучшения затронули произвольную память, концентрацию внимания, динамический и конструктивный праксис большей степени чем речь, чтение и письмо. На такие когнитивные функции как ориентация во времени, в месте и собственной личности улучшение практически не наблюдалось.

#### Выводы:

1. Исследование когнитивного статуса пациентов с ВИЧ энцефалопатией показывает преобладание лёгкой степени когнитивной

недостаточности, в отличие от более ранних работ что может быть связано с использованием высокоактивной антиретровирусной терапией.

2. Длительность течения ВИЧ непосредственно влияет на состояние когнитивного статуса, худший результат которого показывает стаж заболевания от 7 до 10 лет.

3. Результаты динамического нейропсихологического обследования с применением препарата холин альфосцерат выявили достоверно положительную динамику в виде повышения уровня когнитивного статуса в среднем на 2,2 балла по монреальской шкале оценки когнитивных функций.

#### References:

- Bobkova, M.R. (2010). *Biologija VICH / Virus immunodeficienta cheloveka - medicina: ruk-vo dlja vrachej* pod. red. N.A. Beljakova i A.G. Rahmanovoj. Balt. med. obraz. centr. (pp.17-42). SPb..
- Weiss, R.A. (1993). "How does HIV cause AIDS?" *Science*, May (vol. 260, no. 5112), pp. 1273-1279.
- Gray, F., Adle-Biassette, H., Chretien, F., Lorin de la Grandmaison, G., Force, G., & Keohane, C. (2001). "Neuropathology and neurodegeneration in human immunodeficiency virus infection. Pathogenesis of HIV-induced lesions of the brain, correlations with HIV-associated disorders and modifications according to treatments". *Clinical Neuropathology*, 20 (4): 146-155.
- Pokrovskij, V.I., Pokrovskij, V.V., & Jyrin, O.G. (2001). "Klinicheskaja klassifikacija VICH-infekcii". *Jepidemiologija i infekcionnye bolezni*, 1: 7-10.
- Bartt, R.E. (2006). "The Neurology of AIDS". *JAMA*, pp. 295-331.
- Evtushenko, S.K., & Derevjanko, I.N. (2009). "Aktual`nye voprosy diagnostiki i lechenija pervichnogo i vtorichnogo nejrospida" *VESTNIK Klinicheskoy bol`nicy* №51, pp.17-23.
- Makarov, A.Jy., Chikova, R.S., Ulukin, I.M., & Pomnikov, V.G. (2004). "Nevrologicheskie sindromy pri VICH-infekcii". *Nevrologicheskij zhurnal*, 5: 45-52.
- Maust, D., Cristancho, M., Gray, L., Rushing, S., & Tjoa, C. (2012). *Chapter 13 - Psychiatric rating scales. Handbook of Clinical Neurology*.

<b>Impact Factor:</b>	<b>ISRA (India) = 6.317</b>	<b>SIS (USA) = 0.912</b>	<b>ICV (Poland) = 6.630</b>
	<b>ISI (Dubai, UAE) = 1.582</b>	<b>PIHII (Russia) = 0.126</b>	<b>PIF (India) = 1.940</b>
	<b>GIF (Australia) = 0.564</b>	<b>ESJI (KZ) = 9.035</b>	<b>IBI (India) = 4.260</b>
	<b>JIF = 1.500</b>	<b>SJIF (Morocco) = 7.184</b>	<b>OAJI (USA) = 0.350</b>

---

- Michael J. Aminoff, François Boller, Dick F. Swaab. Elsevier, 2012-01-01. T.106, pp.227–237.
- Nasreddine, Z.S., Phillips, N.A., Bédirian, V., Charbonneau, S., & Whitehead, V. (2005). "The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment". *Journal of the American Geriatrics Society*, Vol. 53, iss. 4, pp. 695–699.
  - Shahparonova, N.V., & Kadykov, A.S. (2011). "Primenenie holina al'foscerata u bol'nyh s postinsul'tnymi kognitivnymi narushenijami" *Trudnyj pacient* № 1 Tom 9, pp. 27-30.
  - Parnetti, L., Amenta, F., & Gallai, V. (2001). Choline alphoscerate in cognitive decline and in acute cerebrovascular disease: an analysis of published clinical data. *Mech Ageing Dev*, 122: 2041-55.