

Полякова С. М., Брагина З. Н., Пристром И. Ю., Аскирко Е. А.

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

В работе представлены результаты анализа патоморфологической картины, а также симптоматики последствий воздействия ВИЧ-инфекции/СПИДа на клетки и структуры центральной нервной системы. Описаны наиболее распространённые изменения на клеточном и тканевом уровне.

Ключевые слова: *нейроСПИД, ВИЧ-инфекция, ЦНС, ВИЧ-энцефалопатия.*

Poliakova S. M., Brahina Z. N., Pristrom I. U., Askirko E. A.
**CLINICAL FEATURES OF DAMAGE CENTRAL NERVOUS SYSTEM
IN PATIENTS WITH HIV INFECTION. PATHOMORPHOLOGICAL
CHANGES IN STRUCTURES OF THE BRAIN**

Belarusian State Medical University, Minsk

The paper presents the results of the analysis of the pathomorphological picture, as well as the symptomatology of the effects of HIV / AIDS on cells and structures of the central nervous system. The most common changes at the cellular and tissue levels are described.

Key words: *neuroAIDS, HIV-infection, CNS, HIV-encephalopathy.*

В Республике Беларусь по состоянию на 01.01.2018 зарегистрировано 24 686 случаев ВИЧ-инфекции, количество людей, проживающих с данной инфекцией — 19 321, показатель распространенности составил 202,3 на 100 тыс. населения. Поражения ЦНС человека могут наблюдаться на любой стадии ВИЧ-инфекции [1]. Проникая через гематоэнцефалический барьер, он становится способным поражать структуры ЦНС. Первичный нейроСПИД может проявляться васкулярным нейроСПИДом, СПИД-деменцией, вакуолярными миелопатиями, энцефаломиелополиневропатии, БАС-синдром, острые и хронические воспалительные демиелинизирующие полиневропатии (ОВДП) [2]. Вторичный нейроСПИД обусловлен оппортунистическими инфекциями. Нередко возникновение лимфомы мозга, саркомы Капоши [2]. Проникновение вируса в клетку состоит из 2 этапов: при взаимодействии гликопротеида GP120 с рецептором CD4 происходит модификация клеточной мембраны клетки с освобождением зоны действия специального вирусного белка GP41. Данный белок облегчает процесс шипперизации внутрь клетки вириона, что приводит к репродукции вируса внутри клетки и ее повреждению [4]. Еще одним фактором поражающего действия на нейроны ЦНС являются инфицированные микроглиальные клетки, которые оказывают цитотоксическое действие, продуцируя низкомолекулярные пептиды. Возникающий при данном состоянии каскад биохимических реакций приводит к активации перекисного окисления липидов и деструкции мембранного комплекса клеток [4, 5].

Цели и задачи исследования:

1. Выявить наиболее частые виды поражений головного мозга на основании изучения протоколов вскрытия пациентов умерших от ВИЧ-инфекции/СПИДа.

2. Определить патоморфологическую картину структур головного мозга, свидетельствующую о влиянии ВИЧ-инфекции на структуры и ткани головного мозга.

Материалы и методы. Были исследованы 5 протоколов вскрытия пациентов, умерших на различных стадиях ВИЧ/СПИД, информация о кото-

рых была предоставлена ГКПБ г. Минска. Данные историй болезни предоставлены УЗ ГКИБ, 5-й ГКБ. Оценка морфологической картины проводилась на основе гистологических препаратов, предоставленных ГКПБ г. Минска.

Результаты и обсуждение. В 60 % случаев смерть пациентов наступила в связи с активацией оппортунистических инфекций в головном мозге, в остальных случаях летальный исход был следствием полиорганной недостаточности, обусловленной воздействием ВИЧ-инфекции на системы органов напрямую, либо опосредованно вторичными инфекциями. При морфологическом исследовании тканей головного мозга во всех случаях наблюдался периваскулярный и перицеллюлярный отек и наличие воспалительного процесса в тканях головного мозга. Наиболее часто патологические изменения наблюдались в области мягкой мозговой оболочки, коры больших полушарий, реже в мозжечке и стволе мозга. Патоморфологическая картина в ММО характеризовалась наличием очагов некроза, круглоклеточного инфильтрата, поражением эндотелия сосудов (3 случая). В 80 % случаев на срезах коры выявлялись очаги выпадения пирамидных нейронов, что объясняет наличие в неврологической симптоматике парезов и развитие двигательной дисфункции. В 2 случаях отмечалась вакуолярная миелопатия — патологический процесс, свойственный для первичного нейроСПИДа.

Выводы. Существует 6 основных механизмов проникновения ВИЧ в ЦНС: 1) проникновение свободного вируса в мозг через гематоэнцефалический барьер, непосредственно или путём внедрения в эндотелиальные клетки; 2) специфическая нейротропность ВИЧ; 3) токсическое воздействие белков вируса; 4) аутоиммунные заболевания; 5) индукция выработки токсических клеточных факторов; 6) оппортунистические инфекции.

Почти во всех случаях причиной смерти служила активация оппортунистических инфекций на уровне ЦНС, реже — в системах органов, находящихся вне ГЭБ, в связи с чем актуальность данной проблемы довольно высока и требует внимательности от врачебного персонала при диагностировании ВИЧ-энцефалопатий, более качественного подбора ВААРТ, химиотерапевтических препаратов, а также препаратов для лечения оппортунистических инфекций бактериальной, протозойной, грибковой и вирусной природы для предупреждения летальных исходов от ВИЧ-энцефалопатий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Яковлев, Н. А. Нейроспид : неврологические расстройства при ВИЧ-инфекции/СПИДе / Н. А. Яковлев, Н. М. Жулев, Т. А. Слюсарь. Москва, 2005. С. 67–161
2. Гавура, В. В. Поражение центральной нервной системы при синдроме приобретенного иммунодефицита / В. В. Гавура // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 1995. № 2. С. 96–100.
3. Беляков, Н. А. Головной мозг как мишень для ВИЧ / Н. А. Беляков. Санкт-Петербург : Балтийский медицинский образовательный центр, 2011. С. 17–23.

3–4 октября 2019 г. Минск, Республика Беларусь

4. *Nath, A.* Eradication of HIV from the brain : reasons for pause / A. Nath, J. E. Clements // *AIDS*. 2011. Vol. 5. P. 577–580.

5. *Особенности* изменений функционального состояния головного мозга при ВИЧ-ассоциированной энцефалопатии / О. Е. Гурская [и др.] // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2012. Vol. 4 (1). P. 82–87.