

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD20211s30>

МР-картина перинатальной ВИЧ-инфекции в эпоху антиретровирусной терапии

М.А. Титова^{1,2}, Е.В. Розенгауз¹, М.Ю. Фомина^{3,4}, Е.Е. Воронин³¹ Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Российская Федерация² Консультативно-диагностический центр для детей, Санкт-Петербург, Российская Федерация³ Республиканская клиническая инфекционная больница, Санкт-Петербург, Российская Федерация⁴ Санкт-Петербургский Государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, Санкт-Петербург

ОБОСНОВАНИЕ. Во всем мире 3,4 млн детей живут с ВИЧ-инфекцией. Кальцификация базальных ядер и атрофия больших полушарий считаются основными проявлениями врожденной ВИЧ-инфекции при поражении головного мозга. Несмотря на лечение, не удаётся полностью избежать развития ВИЧ-ассоциированных неврологических расстройств. Недооценена частота ВИЧ-ассоциированных цереброваскулярных заболеваний.

ЦЕЛЬ — выявить изменения головного мозга у перинатально ВИЧ-инфицированных детей и оценить их связь с клинической картиной, показателями вирусной нагрузки и иммунного статуса, сроками назначения антиретровирусной терапии (АРТ), а также приверженностью к лечению, оценить динамику этих явлений в процессе АРТ.

МЕТОДЫ. Проспективно проанализированы рентгенологические, клинические и лабораторные (вирусная нагрузка, уровень CD4+ в плазме крови) данные 152 перинатально ВИЧ-инфицированных детей в возрасте от 4 до 17 лет. Группу сравнения составили 46 детей, обследованных по поводу головных болей, с исключённым ВИЧ. Все пациенты обследованы на магнитно-резонансном томографе с индукцией магнитного поля 1,5 Тесла. Повторное МРТ-исследование для оценки МР-картины в динамике было проведено 41 (27%) пациенту.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Очаговые и диффузные гиперинтенсивности в белом веществе головного мозга определены у 86 детей (56,6%) с ВИЧ-инфекцией. Очаговое поражение белого вещества в контрольной группе встречалось достоверно реже: у 7 (15%) из 46 детей ($p < 0,0001$). Диффузные и крупноочаговые гиперинтенсивности белого вещества, соответствующие проявлению ВИЧ-энцефалита, определялись у 20 ВИЧ-инфицированных детей (13,2%). Лабораторные признаки активности заболевания у половины из этих пациентов (10; 50%) не выявлены. Мелкоочаговые гиперинтенсивности белого вещества, соответствующие сосудистым очагам, определялись у 83 ВИЧ-инфицированных детей (54,6%). Лабораторные признаки активности заболевания у 56 (67,5%) детей не выявлены. Признаки цереброваскулярного поражения в виде лакунарных и обширных инфарктов определялись у 9 (5,9%) ВИЧ-инфицированных детей. Их наличие было статистически значимо ассоциировано с сосудистыми очагами ($p < 0,01$). Кальцификация базальных ядер была выявлена у одного ВИЧ-инфицированного ребёнка (0,7%). Расширение наружных и внутренних ликворных пространств отмечено у 25 и 24 (16,4 и 15,8%) из 152 детей соответственно. Число сосудистых очагов было достоверно выше у детей с низкой приверженностью к АРТ ($p < 0,05$) и низким процентным содержанием клеток CD4+ ($p < 0,05$). Клинические признаки ВИЧ-энцефалита статистически значимо ассоциированы с наличием ($p < 0,01$) и числом ($p < 0,001$) сосудистых очагов, низкой приверженностью к терапии и началом АРТ в возрасте старше 1 года ($p < 0,05$). Число очагов увеличилось в 15 (53,6%) случаях из 28 участников исследования, у которых в ходе МРТ были выявлены сосудистые очаги. Отрицательная динамика изменений в виде увеличения числа воспалительных очагов на фоне отсутствия статистически значимого изменения абсолютного и процентного содержания CD4+ и вирусной нагрузки, при отсутствии коррекции АРТ была выявлена у 3 пациентов (23%) из 13. Уменьшение числа воспалительных очагов при изменении схемы АРТ было выявлено у 4 детей (30,8%).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. МР-семиотика поражений головного мозга у перинатально ВИЧ-инфицированных детей представлена преимущественно сосудистым поражением головного мозга. У пациентов с ВИЧ в стадии клинико-лабораторной ремиссии МРТ даёт возможность выявить изменения белого вещества головного мозга, характерные для ВИЧ-энцефалита. Кальцификация базальных ядер и расширение интракраниальных ликворных пространств не являются характерными признаками перинатальной ВИЧ-инфекции. Патологические изменения головного мозга наиболее часто определялись у детей с поздним началом АРТ. МРТ позволяет выявить прогрессирование ВИЧ-энцефалита при отсутствии признаков иммуносупрессии и вiremии, а своевременная коррекция АРТ приводит к уменьшению числа воспалительных очагов в веществе головного мозга.

Как цитировать

Титова М.А., Розенгауз Е.В., Фомина М.Ю., Воронин Е.Е. МР-картина перинатальной ВИЧ-инфекции в эпоху антиретровирусной терапии // *Digital Diagnostics*. 2021. Т. 2 (спецвыпуск 1). С. 30–31. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD20211s30>

To cite this article

Titova MA, Rozengauz EV, Fomina MYu, Voronin EE. MRI of perinatal HIV infection in the era of antiretroviral therapy. *Digital Diagnostics*. 2021;2(1S):30–31. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD20211s30>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Laughton B., Cornell M., Boivin M., Van Rie A. Neurodevelopment in perinatally HIV-infected children: a concern for adolescence // *J Int AIDS Soc*. 2013. Vol. 16, N 1. P. 18603. doi: 10.7448/IAS.16.1.18603
2. Izbudak I., Chalian M., Hutton N., et al. Perinatally HIV-infected youth presenting with acute stroke: progression/evolution of ischemic disease on neuroimaging // *J Neuroradiol*. 2013. Vol. 40, N 3. P. 172–180. doi: 10.1016/j.neurad.2012.08.001
3. Patel K., Ming X., Williams P.L., et al. Impact of HAART and CNS-penetrating antiretroviral regimens on HIV encephalopathy among perinatally infected children and adolescents // *AIDS*. 2009. Vol. 23, N 13. P. 1893–1901. doi: 10.1097/QAD.0b013e32832dc041
4. Hoare J., Ransford G.L., Phillips N., et al. Systematic review of neuroimaging studies in vertically transmitted HIV positive children and adolescents // *Metab Brain Dis*. 2014. Vol. 29, N 2. P. 221–229. doi: 10.1007/s11011-013-9456-5

REFERENCES

1. Laughton B, Cornell M, Boivin M, Van Rie A. Neurodevelopment in perinatally HIV-infected children: a concern for adolescence. *J Int AIDS Soc*. 2013;16(1):18603. doi: 10.7448/IAS.16.1.18603
2. Izbudak I, Chalian M, Hutton N, et al. Perinatally HIV-infected youth presenting with acute stroke: progression/evolution of ischemic disease on neuroimaging. *J Neuroradiol*. 2013;40(3):172–180. doi: 10.1016/j.neurad.2012.08.001
3. Patel K, Ming X, Williams PL, et al. Impact of HAART and CNS-penetrating antiretroviral regimens on HIV encephalopathy among perinatally infected children and adolescents. *AIDS*. 2009;23(13):1893–1901. doi: 10.1097/QAD.0b013e32832dc041
4. Hoare J, Ransford GL, Phillips N, et al. Systematic review of neuroimaging studies in vertically transmitted HIV positive children and adolescents. *Metab Brain Dis*. 2014;29(2):221–229. doi: 10.1007/s11011-013-9456-5

Для корреспонденции: crista_07@mail.ru