

изменяло показатели функционирования дофаминергической нейромедиаторной системы по отношению к контрольной группе в изученных отделах, но вместе с тем заметно снижало содержание серотонина и 5-оксииндолуксусной кислоты в гипоталамусе и стволе головного мозга крыс.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bhat, R. Perspectives on Mycophenolate Mofetil in the management of autoimmunity / R. Bhat, A. Tonutti / Clin. Rev. Allergy Immunol. – 2023. – Vol. 65 (1). – P. 86–100.

2. Филина, Н. И. Трансформация аминокислотного спектра в стволе и гипоталамусе головного мозга крыс в условиях экспериментального иммунодефицита / Н. И. Филина, М. Н. Курбат / Нейрохимия. – Москва, 2022. – Т. 39, № 2 – С. 70–77.

3. Филина, Н. И. Трансформация аминокислотного спектра в коре больших полушарий, стриатуме и мозжечке головного мозга крыс в условиях экспериментального иммунодефицита / Н. И. Филина, М. Н. Курбат / Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Я.Купалы. Серыя 5: Эканоміка. Сацыялогія. Біялогія. – Гродно, 2022. – Т.12, № 2 – С. 22–26.

СОСТОЯНИЕ СЕРТОНИНЕРГИЧЕСКОЙ НЕЙРОМЕДИАТОРНОЙ СИСТЕМЫ В НЕКОТОРЫХ ОТДЕЛАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ВВЕДЕНИИ ЗИДОВУДИНА И S-АДЕНОЗИЛ-L-МЕТИОНИНА

Филина Н.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Зидовудин (AZT) активно используется при лечении ВИЧ-инфекции отдельно или в сочетании с другими противовирусными препаратами в рамках высокоактивной антиретровирусной терапии (ВААРТ) [1]. S-аденозил-L-метионин, являясь донором метила, оказывает влияние на функцию ЦНС через пути клеточного трансметилирования. Кроме гепатопротекторных эффектов SАМе обладает и антидепрессивным действием [2]. Принимая во внимание тот факт, что ВААРТ ведет к нежелательным проявлениям со стороны ЦНС, включая манию и психоз, изучение влияния SАМе на состояние нейромедиаторных систем у животных, подвергшихся воздействию AZT, достаточно актуально.

Цель. Изучение функционального состояния серотонинергической нейромедиаторной системы таламической области и коры головного мозга крыс при воздействии лекарственных средств зидовудин (AZT) и «Гептрал» (SAM) по отдельности и в комбинации.

Методы исследования. Эксперимент выполнен на 28-ми особях белых беспородных крыс-самцов массой 200-240 г. Крысы были разделены на 4 группы: контрольную и три опытные по 7 особей в каждой группе.

Все препараты вводили внутривенно (в/в) через зонд в суспензии на 0,9% растворе натрия хлорида. Животные 1-й группы – SAM в дозе 10 мг/кг/сутки 14 сут («SAM»), 2-й группы – AZT в дозе 100 мг/кг/сутки 21 сут («AZT»). Животным 3-й группы на фоне AZT вводили SAM, начиная с 8-го дня применения AZT («AZT+SAM»). Контрольные животные получали в/в эквивалентное количество 0,9% раствора натрия хлорида. После декапитации животных извлекали головной мозг и выделяли исследуемые отделы. Определяли уровни серотонина, его предшественников – триптофана и 5-окситриптофана и продукта превращения – 5-оксииндолуксусной кислоты методом обращенно-фазной ВЭЖХ. Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0.

Результаты. В предыдущих исследованиях нами было показано, что введение Зидовудина приводит к снижению уровней изучаемых показателей в сравнении с контролем в коре БП и таламической области головного мозга крыс. В данных отделах в группе «SAM» содержание триптофана, серотонина и 5-оксииндолуксусной кислоты возросло в сравнении с контролем. Так в коре концентрация нейромедиатора увеличилась в 4,6 раза в сравнении с контролем ($p<0,05$), что согласуется с результатами ряда исследований[3]. У животных третьей опытной группы того же отдела ГМ отмечался рост содержания серотонина в 3,7 раза; 5-ОИУК – в 2 раза; концентрация же 5-окситриптофана снизилась в 1,5 раза по отношению к контролю ($p<0,05$). Уровень серотонина у особей, подвергшихся воздействию AZT и SAM (3-я группа), в 4 раза выше по сравнению с животным 3-й опытной группы ($p<0,05$).

В таламической области в группе «AZT+SAM» концентрация серотонина увеличилась на 64 %; концентрация 5-ОИУК – на 62% в сравнении с контролем ($p<0,05$). У особей, получавших AZT и SAM, наблюдалось увеличение содержания триптофана на 28%, серотонина – на 88%, 5-ОИУК – на 106% в сравнении с животными, получавшими Зидовудин ($p<0,05$).

Отметим, что в группах «SAM» и «AZT+SAM» значения исследуемых показателей близки, что свидетельствует о возможном использовании SAM для лечения и профилактики неврологических и психических эффектов, обусловленных применением нуклеозидного ингибитора обратной транскриптазы ВИЧ Зидовудин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Rubin, L. H. HIV, Depression and cognitive impairment in the era of Effective Antiretroviral Therapy / L. H. Rubin, P. M. Maki // Curr HIV/AIDS Rep. – 2019. – Vol. 16, № 1. – P. 82–95.
2. Sharma, A. S-Adenosylmethionine (SAMe) for Neuropsychiatric Disorders: A Clinical-Oriented Review of Research / Anup Sharma [et al.] // J. Clin. Psychiatry. – 2017. – Vol. 78, № 6. – P. 656–667.
3. Losada, M.E. Acute effects of S-adenosyl-L-methionine on catecholaminergic central function / MEO Losada, MC Rubio // Eur. J. of pharmac. – 1989. – Vol. 163, № 2. – P. 353–356.