<https://doi.org/10.32863/1682-7392-2019-3-67-33-35>

ПРОТОННАЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ У БОЛЬНОГО С ПОСТИНТОКСИКАЦИОННЫМ ДЕЛИРИЕМ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ БУТИРОЛАКТОНОМ

Вознюк И.А.^{1,2}, Синенченко А.Г.², Лодягин А.Н.², Савело В.Е.³, Шумакова Т.А.²

¹ВМедА им. С.М. Кирова, ²НИИ СП им. И.И. Джанелидзе,

³НМИЦ им. В.А. Алмазова, Санкт-Петербург

Введение. Прекурсор гамма-гидроксимасляной кислоты – гамма-бутиролактон (ГБ) является веществом с наркотическим действием и активно используется лицами молодого возраста с целью получения эйфорического, расслабляющего эффектов [1, 2]. ГБ используется как средство в бытовой химии и в промышленности, в частности в некоторых чистящих и косметических средствах [3]. Высокая распространенность зависимости от данного вещества наблюдается в США, Европейских странах, Австралии, а с 2015 года и в ряде регионов Российской Федерации [4, 5]. Клинический эффект достигается за счет быстрого преодоления гематоэнцефалического барьера, подавления центральной нервной системы путем связывания с ГАМК-В рецептором. Абстинентная симптоматика имеет разнообразный характер, от легких проявлений до тяжелой степени выраженности с психотическими симптомами и делирием [6, 7].

На сегодняшний день отсутствуют научные публикации об изменениях биохимического состава ткани головного мозга у больных в остром периоде постинтоксикационного делириозного синдрома при отравлениях ГБ с использованием протонной магнитно-резонансной спектроскопии (МРС).

Приведенный клинический случай демонстрирует изменения концентрации метаболитов в головного мозга у мужчины 37 лет с отравлением ГБ, осложненным постинтоксикационным делириозным синдромом с помощью МРС.

Методика одновоксельной МРС, используемой в клиническом наблюдении, проводилась на магнитно-резонансном томографе (GE Optima MR450w, США). Использовался воксел размером 20×20×20 мм (8 см³) вдали от источников артефактов восприимчивости и липидов. Воксел позиционировали на уровне лучистого венца билатерально по нативным магнитно-резонансным изображениям, полученным в трех плоскостях.

Клинический случай. Больной К., 37 лет, масса тела 69 кг, поступил в научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе 02.08.2019 в 02:00 с диагнозом: Острое отравление неустановленным веществом нейротропного действия средней степени тяжести. Токсико гипоксическая энцефалопатия. Оглушение.

Рис. 1. МР-спектр на уровне лучистого венца, с идентификацией принадлежности каждого пика к свойственному ему метаболиту (3,05 – Cho; 3 – Cr; 2 – NAA; 1 – лактат) в 1-е сутки делириозного синдрома. Красная стрелка указывает на раздвоение Cr.

Рис. 2. МР-спектр на уровне лучистого венца, с идентификацией принадлежности каждого пика к свойственному ему метаболиту (3,05 – Cho; 3 – Cr; 2 – NAA) на 7-е сутки (редукция делириозного синдрома). Красная стрелка указывает на отсутствие раздвоения Cr.

Из анамнеза известно, что больной на протяжении 4 месяцев ежедневно употреблял ГБ в количестве 80 мл в сутки.

При поступлении в многопрофильный стационар состояние расценивалось как средней степени тяжести. Сознание угнетено до уровня оглушения (по шкале Глазго (ШКГ) – 13 баллов). В психическом статусе наблюдались двигательная заторможенность, дезориентировка в окружающей обстановке.

Через 8 часов пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии в рисунке поведения отчетливо выявлялись аллопсихическая дезориентировка, сложные комбинированные истинные галлюцинации, двигательное беспокойство, тревога, выраженные соматоневрологические нарушения. Диагностирован делириозный синдром на фоне отмены прекурсоров ГОМК.

Данные, полученные при анализе одновоксельной спектроскопии: N-ацетиласпартата (NAA) = 0,96 (40 %); холин (Cho) = 0,89 (37 %); креатин (Cr) = 0,56 (23 %); лактат (Lac) = 0. Соотношения метаболитов: Cho/Cr = 1,6; NAA/Cr = 1,7 (рис.1). Как видно из рисунка 1 справа отмечалось усиление пика Cho на 1/3 и небольшая редукция и раздвоение пика Cr.

На 7-е сутки наблюдения на фоне проводимой терапии в психическом статусе восстановилась аутопсихическая ориентировка, редуцировалась психотическая симптоматика. В клинической картине ярко выражено проявлялись явления постгипоксической астении в виде аспонтанности, пассивности, апатии, на фоне повышенной истощаемости, снижения волевой активности.

Данные, полученные при анализе одновоксельной спектроскопии: NAA = 0,90 (45,4 %); Cho = 0,58 (29,4 %); Cr = 0,50 (25,2 %). Соотношения метаболитов: Cho/Cr = 1,16; NAA/Cr = 1,8 (рис.2). Как видно из рисунка 2 раздвоение пика Cr отсутствует.

Заключение. Результаты данного клинического примера свидетельствуют о том, что в развернутом периоде постинтоксикационного делирия при отравлениях ГБ наблюдается нарушения интегративной работы головного мозга с дезинтеграцией нейромедиаторных систем.

Демонстрируемые изменения в холинергической системе головного мозга, доказывают ее активное участие в развитии делирия, что требует дальнейшего изучения.

Литература

1. D.L. Zvosec. Adverse events, including death, associated with the use of 1,4-butanediol / D.L. Zvosec, S.W. Smith, J.R. McCutcheon, J. Spillane, B.J. Hall, E.A. // The New England Journal of Medicine. – 2001; 344(2):87–94.
2. P. Neu. [Course and complications of GHB detoxification treatment: a 1-year case series] / P. Neu // Nervenarzt. 2019 May; 90(5):509-515.
3. Г.А. Ливанов. Клинический случай острого тяжелого отравления 1,4 – бутандиолом девочки-подростка/ Г.А. Ливанов, А.Н. Лодягин, В.А. Казиахмедов, Л.М. Починяева, С.И. Глушков, Б.В. Батоцыренов, А.Л. // Анестезиология и реаниматология. – 2017.- Т.62, №4. – С. 297-300.
4. T.M. Brunt. Sociodemographic and substance use characteristics of γ -hydroxybutyrate (GHB) dependent inpatients and associations with dependence severity / T.M. Brunt, M.W. Koeter, N. Hertoghs, M.S. Noorden, W. Brink // Drug Alcohol Depend. – 2013; 1;131(3):316-9.
5. А.В. Сабаев, Голева О.П. Смертность населения Омской области в результате острых отравлений химической этиологии за 2003-2012 гг./ А.В. Сабаев, Голева О.П.// Общественное здоровье и здравоохранение.- 2013.- №3. – С. 9-12.
6. I.B. Anderson. Trends in γ -Hydroxybutyrate (GHB) and related drug intoxication: 1999 to 2003 / I.B. Anderson, S.Y. Kim, J.E. Dyer, C.B. Burkhardt, J.C. Iknoian, M.J. Walsh, P.D. Blanc//Ann Emerg Med 2006; 47(2):177–183.
7. R.M. Kamal. Pharmacological Treatment in γ -Hydroxybutyrate (GHB) and γ -Butyrolactone (GBL) Dependence: Detoxification and Relapse Prevention / R.M. Kamal, M.S. van Noorden, W. Wannet, H. Beurmanjer, B.A. Dijkstra, A. Schellekens //CNS Drugs. 2017 Jan;31(1):51-64.