© Коллектив авторов, 2021
УДК 615.099.08
DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2021.16087>
ISSN – 2073-8137

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ 1,4-БУТАНДИОЛОМ, ОСЛОЖНЕННЫХ ДЕЛИРИЕМ

А. Г. Синенченко, А. Н. Лодягин, Б. В. Батоцыренов

Научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACUTE POISONING WITH 1,4-BUTANEDIOL COMPLICATED BY DELIRIUM

Sinenchenko A. G., Lodyagin A. N., Batotsyrenov B. V.

I. I. Dzhanelidze Research Institute of Emergency Medicine,
Saint Petersburg, Russian Federation

В результате обследования 40 пациентов мужского пола в возрасте от 20 до 45 лет (средний возраст $32,7 \pm 1,1$ лет) с отравлением 1,4-бутандиолом, осложненным делирием, установлено преобладание смешанных изменений кислотно-основного состояния в виде респираторного ацидоза и метаболического лактат-ацидоза. Применение раствора цитофлавина (40 мл в сутки) сопровождалось достоверным изменением кислотно-основного состояния, снижением лактата в капиллярной крови к 3-м суткам терапии с 3,9 до 2,8 ммоль/л, снижением выраженности делириозной симптоматики к 5-м суткам с 21,2 до 17,3 баллов по шкале DRS-R-98, повышением потребления кислорода и выделения углекислого газа к 7-м суткам на 21,08 и 7,3 %, в сравнении с контрольной группой. Таким образом, цитофлавин, содержащий в своем составе янтарную кислоту в виде Na, N-метилглуксаммония сукцината, способен в более ранние сроки компенсировать метаболический лактат-ацидоз, стабилизировать кислотно-основное состояние за счет увеличения потребления кислорода и активации процессов аэробного окисления.

Ключевые слова: цитофлавин, гипоксия, делирий, 1,4-бутандиол, метаболический лактат-ацидоз, потребление кислорода, сукцинат

Examination of 40 male patients aged 20 to 45 (32.7 ± 1.1) years with 1,4-butanediol poisoning complicated by delirium revealed the predominance of mixed changes in the acid-base state in the form of respiratory acidosis and metabolic lactic acidosis. The use of Cytoflavin solution (40 ml per day) was accompanied by a significant change in the acid-base state, a decrease in lactate in capillary blood by the 3rd day of therapy from 3.9 to 2.8 mmol/l, a decrease in the severity of delirious symptoms by the 5th day from 21.2 to 17.3 points, on the DRS-R-98 scale, an increase in the oxygen consumption and the release of carbon dioxide by the 7th day by 21.08 and 7.3 %, in comparison with the control group. Thus, Cytoflavin, containing succinic acid in its composition in the form of Na, N-methylglucammonium succinate, is able to compensate metabolic lactate acidosis at an earlier date, stabilize the acid-base state by increasing oxygen consumption and activating of aerobic oxidation processes.

Keywords: cytoflavin, hypoxia, delirium, 1,4-butanediol, metabolic lactate acidosis, oxygen consumption, succinate

Для цитирования: Синенченко А. Г., Лодягин А. Н., Батоцыренов Б. В. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ 1,4-БУТАНДИОЛОМ, ОСЛОЖНЕННЫХ ДЕЛИРИЕМ. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2021;16(4):367-371. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2021.16087>

For citation: Sinenchenko A. G., Lodyagin A. N., Batotsyrenov B. V. DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACUTE POISONING WITH 1,4-BUTANEDIOL COMPLICATED BY DELIRIUM. *Medical News of North Caucasus*. 2021;16(4):367-371. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2021.16087> (In Russ.)

1,4-БД – 1,4-бутандиол
ГОМК – гамма-гидроксимасляная кислота
ДС – делириозный синдром
КОС – кислотно-основное состояние
МКБ-10 – международная классификация болезней

ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии
ПАВ – психоактивные вещества
VO₂ – потребление кислорода
VCO₂ – выделение углекислого газа

На сегодняшний день диагностика и лечение делириозного синдрома (ДС) остается одной из значимых проблем экстренной и неотложной медицины [1–3]. Известно, что делирий диагностируется у 20–80 % пациентов отделения

реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) в зависимости от тяжести заболевания [4]. Делирий является серьезной причиной продленной госпитализации, высокой стоимости лечения и повышенного риска смерти [5].

Особый интерес представляют острые отравления современными психоактивными веществами (ПАВ) [6, 7]. Ежегодно в 95 странах мира выявляется до 70–80 новых ПАВ, значительную группу из которых составляют диссоциативные препараты – гамма-гидроксibuтират, гамма-бутиролактон и 1,4 – БД [8, 9]. 1,4-бутандиол (1,4-БД) используется в промышленности и бытовой химии, встречается в жидком виде и в форме порошка. Распространенность употребления 1,4-БД среди населения разных стран составляет от 22,3 до 43,7 % [10].

В настоящее время комплексная диагностика и лечение нарушений метаболизма при острых отравлениях 1,4-БД, осложненных ДС, изучены недостаточно. Известно, что после приема внутрь 1,4-БД превращается в гамма-гидроксимасляную кислоту (ГОМК) – мощный депрессор центральной нервной системы, приводящий к психическим и неврологическим нарушениям, вплоть до смерти от кардиореспираторной депрессии [11]. Резкое прекращение поступления ГОМК приводит к синдрому отмены разной степени выраженности и интенсивности [12, 13].

При острых отравлениях современными ПАВ предлагается использование сукцинатсодержащих антигипоксантов вместе с традиционными, общеизвестными методами лечения [14]. Цитофлавин как представитель данной группы доказал свою эффективность в лечении как критических состояний, так и ДС разной этиологии [15, 16].

Цель работы состояла в изучении эффективности применения цитофлавина у больных с острым отравлением 1,4-БД, осложненным ДС.

Материал и методы. В исследование вошли 40 пациентов мужского пола в возрасте от 20 до 45 лет (средний возраст $32,7 \pm 1,1$ лет) с острым отравлением 1,4-БД, осложненным ДС. Все пациенты проходили лечение в ОРИТ токсикологического центра многопрофильного стационара скорой помощи. Наличие ГОМК в крови и моче подтверждали с помощью газового хроматографа с масс-спектрометрическим детектором GCMS-QP2010 SE (Shimadzu, Япония).

Больные с ДС были разделены на две группы, не отличающиеся по тяжести состояния, гендерным особенностям и возрасту. Основная (I группа) (n=20) состояла из пациентов, которым к стандартной терапии дополнительно назначался цитофлавин (ООО НТФФ Полисан, Санкт-Петербург) в дозе 40 мл в сутки. В качестве растворителя использовался 10 % раствор глюкозы. Цитофлавин вводился 2 раза в сутки по 20 мл со средней скоростью введения – 40–45 минут. Курс лечения составил 7 дней. В группу сравнения (II группу) (n=20) вошли больные, которые получали стандартную терапию, без цитофлавина. Стандартная инфузионно-детоксикационная терапия включала также седативные препараты бензодиазепинового ряда (феназепам) и витаминотерапию. Феназепам использовался в суточной дозе, не превышающей 10 мг.

Обследование проводилось в 1, 3, 5 и 7-е сутки. Клинико-психопатологический метод был основным методом исследования. Диагноз острого отравления и ДС устанавливался на основе критериев международной классификации болезней (МКБ-10) (WHO, 1992). В свою очередь, для определения выраженности и динамических характеристик ДС применялась психометрическая шкала DRS-R-98 (Trzepacz и др., 1988).

Лабораторная диагностика включала оценку параметров кислотно-основного состояния (КОС) артериальной крови с помощью анализатора – COBAS B221

(Roche, Германия). Для определения концентрации лактата в капиллярной крови использовали портативный биохимический анализатор Accutrend Plus (Roche Diagnostics, Германия) и тест-полоски (BM-lactat). Работа прибора основана на методе отражательной фотометрии.

На протяжении всего курса терапии в утреннее время до начала инфузии на протяжении 20 минут аппаратом модели Quark RMR (Cosmed, Италия) измеряли: объем потребления кислорода (VO_2 мл/мин) и объем выделения углекислого газа (VCO_2 мл/мин).

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы Statistic for Windows (версия 10) с расчетом статистических показателей ($M \pm SD$, Me [Q25; Q75]). Сравнительное изучение динамики изменений параметров внутри анализируемых групп проводили с использованием непараметрического метода – критерия Уилкоксона (для медианных значений в различные временные периоды в пределах одной группы); при межгрупповом сравнении медианных значений использовали непараметрический критерий – U-критерий Манна – Уитни. Различия между изучаемыми признаками считали достоверными, если p составлял 95 и более процентов ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение. Больные доставлялись в ОРИТ бригадой скорой помощи «с улицы» – в 80 % (32) случаев, «с общественных мест, мест проживания» – в 20 % (8) случаев. 1,4-БД изготавливали в домашних условиях 45 % (18), приобретали готовый продукт через интернет 55 % (22) пострадавших. В качестве реагента использовали 13 % бутандиол в разведении с газированными безалкогольными напитками или водой.

Предделириозный период, продолжительностью 5,7 [4,2; 9,6] часа, характеризовался: соматовегетативными нарушениями в виде бледности, сухости кожных покровов, сухости языка в 85 % случаев; тахикардией в 90 %; артериальной гипертензией в 95 %; тошнотой и приступами рвоты в 45 %; психическими нарушениями (эмоциональной неустойчивостью) в 70 %; нарушением пространственной ориентировки в 90 %; двигательным возбуждением в 70 %; тревогой в 90 %, рудиментарными, моновокальными вербальными галлюцинациями по типу «окликов и отдельных фраз» в 32 %; неврологическими симптомами, координаторными нарушениями в 51 %; тремором рук, тела в 45 %; цефалгическим синдромом в 22 % и эпилептиформным синдромом – в 15 % случаев.

ДС отличался аллопсихической дезориентировкой, выраженным тревожным синдромом, двигательным беспокойством с аффектом страха и растерянностью, формированием сложных комбинированных зрительных и слуховых обманов восприятия.

Следует обратить внимание на наличие в первые сутки ДС изменений КОС с преобладанием смешанных расстройств в виде респираторного ацидоза и метаболического лактат-ацидоза, свидетельствующих, в свою очередь, о развитии первично-тканевого типа гипоксии (табл. 1) [17].

Учитывая общеизвестный факт, что присутствие лактата в капиллярной крови свидетельствует о переключении клетки на анаэробный метаболизм, логично предположить, что концентрация его в крови может рассматриваться как показатель выраженности тканевой (гистотоксической) гипоксии [18]. При проведении внутригруппового сравнения установлено повышение концентрации лактата в крови в 1-е сутки пребывания больного в делириозном состоянии и

достоверное его снижение в течение последующих 5–7 суток наблюдения. При этом в основной группе наблюдалось наиболее раннее его снижение, начиная с 3-х суток наблюдения (до 2,8 [3,4–3,9] ммоль/л), а к 7-м суткам его уровень достиг минимальных значений – 0,74 [1,1–0,99] ммоль/л. При межгрупповом сравнении в основной группе наблюдалась наименьшая степень выраженности метаболического лактацидоза, начиная с 3-х суток от начала лечения и на

всем последующем периоде исследования. Полученные результаты можно объяснить тем, что сукцинат на основе янтарной кислоты как основной компонент цитофлавина при использовании в суточной концентрации 40 мл (4 г) позволяет достаточно в короткие сроки обеспечить адекватный энергетический обмен в клетке, направить процесс окисления по наиболее экономичному пути, обеспечить ликвидацию лактацидоза [19].

Таблица 1

Оценка основных показателей КОС в артериальной крови и содержание лактата в капиллярной крови у пациентов с отравлением 1,4-БД, осложненным ДС в динамике

Группа	Показатель	Временной период (сутки)			
		1-е	3-е	5-е	7-е
I (n=20)	pH, ед., Ме [Q25–Q75]	7,27 [7,23–7,31]	7,37 [7,27–7,4] p 1/3 = 0,05	7,41 [7,39–7,44] p 1/5 = 0,02	7,41 [7,42–7,44] p 1/7 = 0,001
	раСО ₂ мм рт. ст., Ме [Q25–Q75]	32,1 [30,8–33,2]	34,8 [31,2–35,7] p 1/3 = 0,001	42 [40,1–43,4] p 1/5 = 0,0001	43,7 [40,1–44,4] p 1/7 = 0,0001
	L, ммоль/л, Ме [Q25–Q75]	3,9 [3,4–4,1]	2,8 [3,4–3,9] p 1/3 = 0,001	2,1 [1,9–2,3] p 1/5 = 0,001	0,74 [1,1–0,99] p 1/7 = 0,001
II (n=20)	pH, ед., Ме [Q25–Q75]	7,3 [7,28–7,33]	7,29 [7,22–7,32] p 1/3 = 0,54	7,37 [7,24–7,4] p 1/5 = 0,05	7,4 [7,33–7,41] p 1/7 = 0,001
	раСО ₂ мм рт. ст., Ме [Q25–Q75]	31,7 [30,8–32,6]	32,1 [31,7–32,9] p 1/3 = 0,78 p I/II = 0,001	35,3 [37–41,5] p 1/5 = 0,001 p I/II = 0,001	39,3 [37,1–41,5] p 1/7 = 0,001 p I/II = 0,05
	L, ммоль/л, Ме [Q25–Q75]	3,8 [3,1–4,2]	4,3 [3,7–4,9] p 1/3 = 0,001 p I/II = 0,001	4,2 [3,7–4,6] p 1/5 = 0,71 p I/II = 0,000	2,21 [1,8–2,7] p 1/7 = 0,001 p I/II = 0,000

Примечание: pH – степень кислотности или щелочности артериальной крови, раСО₂ – парциальное давление углекислого газа в артериальной крови, L – лактат; p 1/3, p 1/5, p 1/7 – достоверное различие при внутригрупповом сравнении; p I/II – достоверное различие при межгрупповом сравнении.

В первый день исследования уровень потребления кислорода в основной группе составил – 192,1 [168,2–

198,1] мл/мин, выделения СО₂ – 234,1 [207,2–244,1] мл/мин (табл. 2).

Таблица 2

Динамика VO₂ и VCO₂ у пациентов с отравлением 1,4-БД, осложненным ДС

Группа	Показатель	Временной период (сутки)			
		1-е	3-е	5-е	7-е
I (n=20)	VO ₂ , мл/мин, Ме [Q25–Q75]	192,1 [168,2–198,1]	201,9 [190,1–210,1] p 1/3 = 0,05	209,2 [187,5–216,3] p 1/5 = 0,02	232,6 [220,3–245,1] p 1/7 = 0,001
	VCO ₂ , мл/мин, Ме [Q25–Q75]	234,1 [207,2–244,1]	251 [222–260,4] p 1/3 = 0,001	245,6 [219,2–254,2] p 1/5 = 0,001	251,3 [225,3–256,3] p 1/7 = 0,001
II (n=20)	VO ₂ , мл/мин, Ме [Q25–Q75]	178,7 [159,3–180,9]	185,6 [187,9–189,3]	189,7 [179,7–191,7] p 1/5 = 0,001	194,1 [189,3–198,7] p 1/7 = 0,001
	VCO ₂ , мл/мин, Ме [Q25–Q75]	224,1 [187,9–242,2]	179,3 [176,1–189,9] p 1/3 = 0,001	166,3 [149,3–178,3] p 1/5 = 0,001	149,3 [144,7–156,3] p 1/7 = 0,001

Примечание: p 1/3, p 1/5, p 1/7 – достоверное различие при внутригрупповом сравнении.

Инфузия цитофлавина сопровождалась достоверным повышением потребления VO₂ к 3-м суткам до 201,9 мл/мин (5,1 %), к 7-м до 232,6 мл/мин (21 %), то есть в 1,2 раза. В свою очередь, повышение выделения СО₂ наблюдалось к 3-м суткам терапии – до 251 мл/мин (7,2 %), а к 7-м – до 251,3 мл/мин (7,34 %), в 1,07 раза. Изменение выделения СО₂ демонстрирует как улучшение внутриклеточных энергетических процессов, так и восстановление тканевого дыхания [20].

В группе сравнения (II группа) достоверное увеличение VO₂ (на 6,1 %) происходило к 5-м суткам лечения, в сравнении с 1-м днем наблюдения, а показатель VCO₂ уменьшился к 7-м суткам на 26,3±1,2 % и составил 149,3 [144,7–156,3] мл/мин.

Динамика ДС по шкале DRS-R-98 имела достоверное межгрупповое отличие (табл. 3). Так, у больных I группы достоверное снижение выраженности психотической симптоматики наблюдалось к 5-м суткам, у больных II группы – к 7-м суткам лечения.

Таблица 3

Динамика выраженности ДС у пациентов с отравлением 1,4-БД по шкале DRS-R-98, баллы

Группа	Временной период (сутки)			
	1-е	3-е	5-е	7-е
I (n=20)	21,2 [18,7-21,7]	23,3 [22,1-24,2] p 1/3=0,05	17,3 [14,1-19,4] p 1/7=0,001	12,1 [10,5-13,3] p 1/7=0,0001
II (n=20)	20,4 [18,6-20,9]	23,1 [19,1-24,1] p 1/3=0,001	24,9 [19,1-25,1] p 1/5=0,001 p I/II=0,001	23,8 [16,4-24,7] p 1/7=0,001 p I/II=0,001

Примечание: p 1/3, p 1/5, p 1/7 – достоверное различие при внутригрупповом сравнении; p I/II – достоверное различие при межгрупповом сравнении.

Заключение. Полученные результаты указывают на то, что у больных с отравлением 1,4-БД, осложненным ДС, преобладают смешанные изменения КОС в виде респираторного ацидоза и метаболического лактат-ацидоза. Повышение концентрации лактата в капиллярной крови наблюдается в периоды, когда симптомы делирия наиболее выражены. Использование сукцинат содержащего препарата на основе янтарной кислоты (цитофлавина) в суточной дозировке 40 мл позволяет обеспечить в более ранние сроки

улучшение психического состояния пациентов с ДС за счет повышения потребления кислорода, ликвидации метаболического лактат-ацидоза, стабилизации КОС.

Информированное согласие: выполнение исследования было одобрено локальным этическим комитетом.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература/References

1. Rengel K. F., Pandharipande P. P., Hughes C. G. Postoperative delirium. *Presse. Med.* 2018;47(4):53-64. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2018.03.012>
2. Hsieh T. T., Inouye S. K., Oh E. S. Delirium in the Elderly. *Psychiatr. Clin. North Am.* 2018;41(1):1-17. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2017.10.001>
3. Махлай А. В., Пасечник И. Н., Губайдуллин Р. Р., Онегин М. А. Стратегии седативной терапии у пациентов с послеоперационным делирием. *Анестезиология и реаниматология.* 2017;62(2):152-157. [Mahlay A. V., Pasechnik I. N., Gubajdullin R. R., Onegin M. A. Sedation strategies for patients with postoperative delirium. *Anesteziology and Reanimatology.* 2017;62(2):152-157. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.18821/0201-7563-2017-62-2-152-157>
4. Hübscher A., Isenmann S. Delir: Konzepte, Ätiologie und klinisches Management [Delirium: Concepts, Etiology, and Clinical Management]. *Fortschr. Neurol. Psychiatr.* 2016;84(4):233-244. <https://doi.org/10.1055/s-0042-104502>
5. Площенко Ю. А., Клигуненко Е. Н. Современные рекомендации по профилактике и лечению послеоперационного делирия в отделениях интенсивной терапии. *Медицина неотложных состояний.* 2018;6(93):109-116. [Ploshchenko Ju. A., Kligenenko E. N. Current guidelines for the prevention and treatment of postoperative delirium in intensive care units. *Medicina neotlozhnyh sostojanij.* – *Emergency medicine.* 2018;6(93):109-116. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.22141/2224-0586.6.93.2018.147653>
6. Lev-Ran S., Le Strat Y., Imtiaz S., Rehm J., Le Foll B. Gender differences in prevalence of substance use disorders among individuals with lifetime exposure to substances: results from a large representative sample. *Am. J. Addict.* 2013;22(1):7-13. <https://doi.org/10.1111/j.1521-0391.2013.00321.x>
7. Gollmann M., Frimlova G., Just S., Liebetrau G., Prasa D. [et al.]. Substanzmissbrauch – Entwicklung des Vergiftungsgeschehens im Einzugsbereich des Giftnotrufes Erfurt 2002–2016 [Substance Abuse Poisoning Reported to the Poisons Information Centre Erfurt from 2002 to 2016]. *Gesundheitswesen.* 2019;81(5):397-404. <https://doi.org/doi:10.1055/a-0592-6674>
8. Hassan Z., Bosch O. G., Singh D., Narayanan S., Kasi-nather B. V. [et al.]. Novel Psychoactive Substances-Recent Progress on Neuropharmacological Mechanisms of Action for Selected Drugs. *Front. Psychiatry.* 2017;18(8):152. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2017.00152>
9. Zawilska J. B., Andrzejczak D. Next generation of novel psychoactive substances on the horizon – A complex problem to face. *Drug Alcohol. Depend.* 2015;1(157):1-17. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep>
10. Bulut H. A New Psychoactive Substance, Gamma Hydroxybutyrate (GHB): A Case Report. *Noro Psikiyat. Ars.* 2019;56(3):229-231. <https://doi.org/10.29399/npa.23198>
11. Busardò F. P., Vergallo G. M., Plazzi G. GHB Pharmacology and Toxicology: From Metabolism and Pharmacokinetics to Applications: In Clinical and Forensic Toxicology. *Curr. Drug Metab.* 2018;19(13):1054-1055. <https://doi.org/10.2174/138920021913181029122146>
12. Синенченко А. Г., Лодягин А. Н., Батоцыренов Б. В., Глушков С. И. Развитие делириозного синдрома при остром отравлении 1,4-бутандиолом. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова.* 2018;118(12):53-56. [Sinchenchenko A. G., Lodjagin A. N., Batocyrenov B. V., Glushkov S. I. Development of delirious syndrome in acute poisoning with 1,4-butanediol. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S. S. Korsakova.* – *S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry.* 2018;118(12):53-56. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/nevro201811812153>
13. Kamal R. M., van Noorden M. S., Franzek E., Dijkstra B. A., Loonen A. J. [et al.]. The Neurobiological Mechanisms of Gamma-Hydroxybutyrate Dependence and Withdrawal and Their Clinical Relevance: A Review. *Neuropsychobiology.* 2016;73(2):65-80. <https://doi.org/10.1159/000443173>
14. Васильев С. А., Шилов В. В., Барабанов П. А., Сенцов В. Г., Яцинюк Б. Б. Острые отравления синтетическими наркотиками. *Общая реаниматология.* 2018;14(1):23-28. [Vasil'ev S. A., Shilov V. V., Barabanov P. A., Sencov V. G., Jacinjuk B. B. Acute poisoning with synthetic drugs. *Obshhaja reanimatologija.* – *General resuscitation.* 2018;14(1):23-28. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2018-1-23-28>
15. Лебедева Е. А., Скобло М. Л., Адлейба Л. З., Лохматова В. В. Варианты купирования послеоперационного делирия у пожилых пациентов. *Успехи геронтологии.* 2019;32(1-2):128-132. [Lebedeva E. A., Skoblo M. L., Adlejba L. Z., Lohmatova V. V. Options for managing postoperative delirium in older patients. *Uspehi gerontologii.* – *Advances in gerontology.* 2019;32(1-2):128-132. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2018-1-23-28>
16. Бузанов Д. В., Афанасьев В. В., Мирошниченко А. Г., Башарин В. А., Петрова Н. В. [и др.]. Применение комбинации моликсана и цитофлавина для лечения алкогольной комы в условиях стационарного отделения скорой медицинской помощи. *Скорая медицинская помощь.* 2018;19(2):28-33. [Buzanov D. V., Afanas'ev V. V., Miroshnichenko A. G., Basharin V. A., Petrova N. V. [et al.]. The use of a combination of molixan and cytoflavin for the treatment of alcoholic coma in an inpatient emergency department. *Skoraja medicinskaja pomoshh'.* – *Emergency.* 2018;19(2):28-33. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.24884/2072-6716-2018-19-2-28-33>

17. Gerrity R. S., Pizon A. F., King A. M., Katz K. D., Menke N. B. A Patient With Alcoholic Ketoacidosis and Profound Lactemia. *J. Emerg. Med.* 2016;51(4):447-449. <https://doi.org/doi:10.1016/j.jemermed.2015.05.048>
18. Seheult J., Fitzpatrick G., Boran G. Lactic acidosis: an update. *Clin. Chem. Lab. Med.* 2017;55(3):322-333. <https://doi.org/10.1515/ccclm-2016-0438>
19. Чутко Л. С., Сурушкина С. Ю., Яковенко Е. А., Рожкова А. В., Анисимова Т. И. [и др.]. Эффективность цитофалавина при лечении синдрома эмоционального выгорания. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2015;115(10):66-70. [Chutko L. S., Surushkina S. Ju., Jakovenko E. A., Rozhkova A. V., Anisimova T. I. [et al.]. Effectiveness of cytofalavin in the treatment of burnout syndrome. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S. S. Korsakova*. – S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. 2015;115(10):66-70. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/jnevro201511510166-70>
20. Cummins E. P., Strowitzki M. J., Taylor C. T. Mechanisms and Consequences of Oxygen and Carbon Dioxide Sensing in Mammals. *Physiol. Rev.* 2020;100(1):463-488. <https://doi.org/10.1152/physrev.00003.2019>

Сведения об авторах:

Синенченко Андрей Георгиевич, кандидат медицинских наук, руководитель отдела неотложной психиатрии, наркологии и психореабилитации; тел.: 89062291274; e-mail: andreysin2013@yandex.ru

Лодягин Алексей Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела клинической токсикологии; тел.: 89117522337; e-mail: alodyagin@mail.ru

Батоцыренов Баир Васильевич, доктор медицинских наук, доцент, главный научный сотрудник отдела клинической токсикологии; тел.: 89112937258; e-mail: bbair@mail.ru

© Коллектив авторов, 2021

УДК 575.174.015.3

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2021.16088>

ISSN – 2073-8137

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ДЕПРЕССИИ ПРИ АФФЕКТИВНОЙ ПАТОЛОГИИ И ШИЗОФРЕНИИ С ДЕПРЕССИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ: РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА IL-1 β –511C/T

Т. В. Лежейко¹, Д. В. Тихонов¹, В. К. Жело²,
М. В. Габаева¹, Г. И. Коровайцева¹, О. И. Боев^{2, 3}, В. Е. Голимбет¹

¹ Научный центр психического здоровья, Москва, Российская Федерация

² Ставропольская краевая клиническая специализированная психиатрическая больница № 1, Российская Федерация

³ Ставропольский государственный медицинский университет, Российская Федерация

MOLECULAR GENETIC DIFFERENTIATION OF DEPRESSION IN AFFECTIVE PATHOLOGY AND SCHIZOPHRENIA WITH DEPRESSIVE DISORDERS: THE ROLE OF POLYMORPHISM IL-1 β –511C/T

Lezheiko T. V.¹, Tikhonov D. V.¹, Zhelo V. K.²,
Gabaeva M. V.¹, Korovaitseva G. I.¹, Boev O. I.^{2, 3}, Golimbet V. E.¹

¹ Mental Health Research Center, Moscow, Russian Federation

² Stavropol Regional Clinical Specialized Psychiatric Hospital № 1, Russian Federation

³ Stavropol State Medical University, Russian Federation

В последние годы появляются данные, указывающие на различия в иммунологическом профиле аффективных расстройств при депрессии и депрессивных состояниях в рамках различных нозологий. Целью исследования являлось изучение распределения генотипов по полиморфизму –511C/T гена интерлейкина-1 β (IL-1 β) у больных с депрессивными расстройствами в рамках аффективных заболеваний и эндогенных заболеваний шизофренического спектра. В исследование включено 430 больных, которые были разделены на три группы: первая группа (n=142) включала больных с депрессивными эпизодами в рамках аффективных расстройств, вторая (n=139) – больных шизофренией с депрессивными расстройствами. Группа сравнения (n=149) состояла из больных шизофренией без депрессивных расстройств. Молекулярно-генетическое исследование показало, что в группе больных депрессией частота генотипа CC была значимо выше, чем в группе больных шизофренией с депрессивными расстройствами (p=0,004). Полученные результаты указывают на специфичность ассоциации между полиморфизмом IL-1 β –511C/T и депрессивными состояниями в рамках нозологически различных расстройств.

Ключевые слова: шизофрения, депрессия, патогенез, воспаление, полиморфизм