

УДК 615.214.2:615.065:616.895.87

ББК 56.145.51+52.817.105+53.527

Д.Г. СЕМЕНИХИН, И.С. БУРАШНИКОВА, А.М. КАРПОВ, О.В. БАШМАКОВА

ВЛИЯНИЕ ГИДРОКСИЗИНА НА АКАТИЗИЮ И ДРУГИЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ АНТИПСИХОТИКОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАРАНОИДНОЙ ШИЗОФРЕНИИ

Ключевые слова: гидроксизин, антипсихотики, транквилизаторы, неврологические побочные эффекты, экстрапирамидные расстройства, акатизия, коррекция.

Побочные эффекты антипсихотических средств являются наиболее актуальной проблемой при фармакотерапии шизофрении. Используемые для коррекции побочных эффектов лекарственные препараты различных фармакологических групп, включая корректоры холинолитики, транквилизаторы-бензодиазепины, имеют тяжелые побочные эффекты, что обосновывает поиск не менее эффективных и при этом более безопасных альтернатив.

Цель исследования – оценка корригирующего действия гидроксизина на акатизию и другие неврологические нарушения, возникшие как побочные эффекты антипсихотической терапии.

Материалы и методы. В исследовании была проанализирована выраженность побочных эффектов у 43 пациентов, страдающих параноидной шизофренией, получающих монотерапию антипсихотиками, до назначения, на 7-й и 21-й день после начала приема гидроксизина. Выраженность побочных эффектов оценивалась по шкалам ESRS и шкале оценки лекарственно вызванной акатизии.

Результаты. Было показано достоверное корригирующее действие гидроксизина на акатизию и другие неврологические побочные эффекты антипсихотиков на 7-й день терапии гидроксизином. Достоверно снизилась выраженность паркинсонизма, дискинезии, акатизии и тремора. Пациенты отмечали улучшение общего самочувствия, снижение уровня тревоги, связанной с заболеванием, пребыванием в психиатрическом стационаре, побочными эффектами психофармакотерапии. Гидроксизин достоверно снижал выраженность акатизии, оцененную как объективно, так и субъективно пациентами. Наблюдались снижение потребности больных в движении, изменении положения тела, улучшение сна, снижение эмоционального напряжения. В целом гидроксизин оказал положительное влияние в виде уменьшения патологической двигательной активности и снижения выраженности эмоциональных проявлений, связанных с побочным действием антипсихотиков, которое сохранялось на 21-й день терапии гидроксизином в отсутствие клинически значимых нежелательных побочных эффектов.

Выводы. Результаты исследования показывают эффективность гидроксизина для коррекции неврологических побочных эффектов антипсихотиков наряду с хорошей переносимостью и обосновывают возможности расширения его использования в комплексной терапии параноидной шизофрении.

Актуальность. Побочные эффекты антипсихотических средств являются наиболее актуальной проблемой при фармакотерапии шизофрении [11]. Неврологические нарушения, возникающие при приеме антипсихотиков, наиболее тяжело переносятся больными, выступают как дополнительный фактор стигматизации, усиливают социальную дезадаптацию, ведут к росту экономических затрат на лечение [2, 11, 25].

Согласно Руководству Американской психиатрической ассоциации DSM-IV, выделяют паркинсонизм, острую дискинезию, акатизию и поздние дискинезии как неврологические побочные эффекты антипсихотической терапии. Акатизия наиболее тяжело переносится больными и встречается, по разным данным, у 8–75% пациентов, нередко сочетаясь с другими побочными эффектами [9, 20]. Акатизия является наиболее частой причиной отказа больных от антипсихотической терапии [23].

Для коррекции неврологических экстрапирамидных расстройств, возникших как побочные эффекты терапии антипсихотиками, используют корректоры-холинолитики, ноотропы, транквилизаторы, неселективные β -адреноблокаторы (пропранолол) [3, 4, 7, 13]. В то же время назначение корректоров-холинолитиков связано с развитием холинолитических побочных эффектов, таких как нарушение перистальтики кишечника, нарушение мочеиспускания, развитие зависимости [4–6], что является существенным фактором, ухудшающим процесс терапии. Ранее проведенные исследования также выявили наличие корректирующего влияния транквилизаторов на побочные эффекты антипсихотической фармакотерапии, что указывает на многофакторность патогенеза данного состояния и наличия в нем выраженных психогенных компонентов. В то же время транквилизаторы-бензодиазепины также могут вызвать патологическое пристрастие, обладают выраженным миорелаксирующим действием. Пропранолол имеет много противопоказаний при соматических заболеваниях сердечно-сосудистой системы и органов дыхания, способен усугубить гипотонические реакции; его одновременный прием с некоторыми антипсихотическими средствами и анксиолитиками (хлорпромазин, триоксазин и другие), а также ингибиторами МАО (пиразидол) противопоказан.

В связи с этим актуальным является поиск более безопасной альтернативы для коррекции неврологических побочных эффектов антипсихотиков, в том числе акатизии. Атипичные транквилизаторы, такие как метилтетраазо-бициклооктандион (Мебикар), фамотизол (Афобазол), также показали наличие корректирующей активности [10, 16].

Представляет интерес изучение воздействия атипичного транквилизатора гидроксизина на побочные эффекты терапии антипсихотиками. Гидроксизин достаточно давно используется в клинической медицине, обладает антигистаминным, седативным, выраженным анксиолитическим действием [15, 19, 24]. Выявлено положительное влияние гидроксизина на нарушенные когнитивные функции у пожилых больных [8].

Цель исследования – оценить корректирующее действие гидроксизина на акатизию и другие неврологические нарушения, возникшие как побочные эффекты антипсихотической терапии.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе ГАУЗ «Республиканская клиническая психиатрическая больница имени академика В.М. Бехтерева» Министерства здравоохранения Республики Татарстан». Нами наблюдались 43 больных параноидной шизофренией, находившихся на стационарном лечении, у которых присутствовали акатизия и другие неврологические побочные эффекты, связанные с проводимой антипсихотической терапией. Было получено добровольное информированное согласие каждого пациента на прием гидроксизина. С учетом клинико-фармакологических характеристик, таких как транквилизирующее действие, стабилизация сна, снижение эмоционального напряжения, тревоги, с целью коррекции неврологических побочных эффектов нами был предложен гидроксизин. Средний возраст пациентов составил $31,6 \pm 4,8$ года, среди них мужчин 20 (46,5%), женщин 23 (53,5%). Все больные были госпитализированы в психиатрический стационар во второй и более раз, что снижает вероятность психогенных влияний, связанных с первичной госпитализацией и инициацией терапии антипсихотиками [17]. Все пациенты получали монотерапию антипсихотиками: рисперидон – 18 человек (суточная доза 6–12 мг), галоперидол – 10 человек (3–10 мг/сут.), трифтазин – 15 человек (4–12 мг/сут.). Помимо антипсихотиков, некоторые пациенты получали антидепрессанты, нормотики и другую фармакотерапию при наличии клинических показаний.

Гидроксизин назначался в суточной дозе 75–112,5 мг (от 3 до 4,5 табл./сут.). Длительность приема гидроксизина определялась клиническим состоянием больных, при необходимости они принимали его более 21 дня. Терапия антипсихотиками при этом была продолжена в той же суточной дозе.

У всех больных отмечались неврологические побочные эффекты разной степени выраженности, нередко сочетающиеся друг с другом. Количественная оценка выраженности симптомов побочных эффектов антипсихотической терапии проводилась посредством широко распространенных шкал – шкалы экстрапирамидных симптомов ESRS [22] и шкалы лекарственно индуцированной акатизии [21]. Выраженность побочных эффектов антипсихотиков оценивалась до назначения гидроксизина, на 7-й и 21-й день приема гидроксизина.

Шкала ESRS состоит из нескольких разделов, позволяющих оценить симптомы паркинсонизма, дистонии и дискинезии и степень их выраженности по 6-балльной шкале [22]. Данная шкала в настоящее время широко применяется для оценки побочных эффектов терапии психотропными препаратами [12, 13].

Шкала лекарственно вызванной акатизии оценивает объективные признаки и субъективные ощущения пациента и их выраженность по 3-балльной шкале [21].

При проведении статистической обработки полученных результатов в сравнении двух величин использовалась гипотеза однородности [1].

Статистическая обработка результатов проводилась при помощи параметрических методов с использованием критерия Стьюдента, а также при помощи непараметрических методов с применением точного критерия Фишера, посредством программы Statistica 6 [14].

Результаты исследования и их обсуждение. Клиническая картина наблюдаемых у пациентов побочных эффектов антипсихотиков соответствовала таковой, описанной в литературе [4, 12, 18]. Синдром паркинсонизма, возникший как побочный эффект антипсихотической терапии, характеризовался гипокинезией, мышечной ригидностью, тремором. Отмечались вестибулярные нарушения, передвижение в «позе боксера». Больные эмоционально реагировали на возникшие нарушения, связывая их с проводимой в условиях психиатрического стационара терапией.

Результаты исследования влияния гидроксизина на экстрапирамидные нарушения, в том числе на акатизию, возникшие вследствие антипсихотической фармакотерапии, представлены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Динамика выраженности экстрапирамидных нарушений, возникших как побочные эффекты антипсихотической фармакотерапии, по шкале ESRS до начала приема, на 7-й и 21-й день приема гидроксизина, n = 43

Анализируемые параметры	Оценка по шкале ESRS, $M \pm m$, баллы			Достоверность различий	
	до приема гидроксизина (0)	7-й день приема гидроксизина (1)	21-й день приема гидроксизина (2)	(0) и (1)	(1) и (2)
Общая клиническая картина остроты паркинсонизма	4,31±0,56	2,08±0,18	2,13±0,31	$p < 0,05$	$p > 0,1$
Общая клиническая картина остроты дискинезии	4,98±0,41	1,93±0,29	1,96±0,35	$p < 0,05$	$p > 0,1$
Острая скручивающая дистония (n = 7)	3,52±0,81	2,44±0,36	2,01±0,38	$p > 0,1$	$p > 0,1$
Тремор	4,65±0,36	2,22±0,31	2,31±0,41	$p < 0,05$	$p > 0,1$
Акатизия	4,93±0,39	1,56±0,38	1,64±0,29	$p < 0,05$	$p > 0,1$

Таблица 2

Динамика выраженности акатизии, индуцированной антипсихотиками, по шкале лекарственно-индуцированной акатизии до начала приема, на 7-й и 21-й день приема гидроксизина, $n = 43$

Анализируемые параметры	Оценка по шкале лекарственно-индуцированной акатизии, $M \pm m$, баллы			Достоверность различий	
	до приема гидроксизина (0)	7-й день приема гидроксизина (1)	21-й день приема гидроксизина (2)	(0) и (1)	(1) и (2)
Объективная оценка	2,31±0,2	1,12±0,14	1,2±0,21	$p < 0,05$	$p > 0,1$
Субъективное осознание двигательного беспокойства	2,09±0,14	0,82±0,09	0,93±0,17	$p < 0,05$	$p > 0,1$
Переживание двигательного беспокойства	2,79±0,24	1,3±0,16	1,26±0,19	$p < 0,05$	$p > 0,1$
Глобальная оценка акатизии	4,18±0,33	1,62±0,27	1,69±0,3	$p < 0,05$	$p > 0,1$

Представленные в табл. 1 результаты показывают достоверное снижение выраженности проявлений синдрома паркинсонизма, дискинезии, акатизии и тремора. Отсутствие достоверных результатов в отношении острой скручивающей дистонии может быть объяснено малым числом больных ($n = 7$) и тем, что данное нарушение чаще наблюдается у первично госпитализированных больных, проходящих антипсихотическую терапию [12]. В ходе применения гидроксизина больные отмечали улучшение общего самочувствия, снижение уровня тревоги, связанной с заболеванием, пребыванием в психиатрическом стационаре, побочными эффектами психофармакотерапии.

Положительная динамика прослеживалась также в отношении синдрома акатизии (см. табл. 2).

Гидроксизин достоверно редуцировал все анализируемые параметры акатизии, включая как объективно наблюдаемые нарушения, так субъективно оцениваемые пациентами. Внешне наблюдалось снижение потребности больных в движении, изменении положения тела, некоторое улучшение сна, уменьшение эмоционального напряжения. Снизилась потребность больных в постоянном движении, уменьшилось ощущение внутреннего беспокойства, интенсивность тягостных ощущений в мышцах ног и способность переносить их. Больные отмечали увеличение способности контролировать собственную двигательную активность, положение тела, уменьшались неприятные ощущения в ногах, наблюдалось улучшение сна.

В целом оценка действия препарата показала как уменьшение патологической двигательной активности, так и уменьшение эмоциональных проявлений, связанных с побочным действием антипсихотиков. Полученные нами результаты указывают на наличие корригирующего действия гидроксизина на экстрапирамидные побочные эффекты антипсихотиков. Различия в оценке симптомов по шкалам до приема гидроксизина и на 7-й день приема гидроксизина носят достоверный характер, что указывает на достоверность редуцирующего влияния гидроксизина на неврологические проявления побочных эффектов антипсихотиков. Оценка выраженности побочных эффектов на 21-й день терапии указывает на устойчивость корригирующего действия гидроксизина.

Наиболее частыми побочными эффектами гидроксизина являются сонливость, заторможенность. В нашем исследовании не было выявлено жалоб со стороны пациентов на увеличение выраженности данных симптомов. Таким образом, на основании наших данных можно заключить, что гидроксизин является,

по крайней мере не менее эффективным, чем бромдигидрохлорфенилбензодиазепин (феназепам), в коррекции побочных эффектов антипсихотиков [7]. При этом гидроксизин лишен нежелательных побочных эффектов транквилизаторов-бензодиазепинов и, в отличие от метилтетраазобициклооктандиона (Мебикар) и фамотизола (Афобазол), обладает быстро наступающим корригирующим эффектом.

Выводы. Гидроксизин обладает корригирующим действием в отношении побочных эффектов антипсихотической фармакотерапии. Результаты данного исследования являются основанием для более широкого использования гидроксизина в комплексной терапии параноидной шизофрении.

Литература

1. Айвозен С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Основы моделирования и первичная обработка данных. М.: Финансы и статистика, 1983. 440 с.
2. Башмакова О.В., Семенухин Д.Г., Карпов А.М. Биопсихосоциальные аспекты профессиональной деятельности врачей-психиатров. Казань: Меддок, 2012. 136 с.
3. Беккер Р.А., Быков Ю.В. Современные возможности коррекции побочных эффектов антидепрессантов и антипсихотиков // Психиатрия и психофармакотерапия. 2020. Т. 22, № 4. С. 14–20.
4. Бурашникова И.С. Клинико-фармакологические подходы к оптимизации применения антипсихотиков в психиатрическом стационаре (фармакоэкономика, фармакоэпидемиология, мониторинг побочных реакций, фармакогенетика): дис. ... канд. мед.наук. М., 2018. 137 с.
5. Бурашникова И.С., Миннекеева К.А., Семенухин Д.Г. Оценка результатов использования атипичных нейролептиков в психиатрическом стационаре Республики Татарстан в 2008-2012 гг.: безопасность и влияние на бюджет // Вестник Росздравнадзора. 2015. № 1. С. 61–65.
6. Бурашникова И.С., Семенухин Д.Г. Анализ потребления лекарственных средств-корректоров побочных эффектов нейролептической терапии // Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины: сб. материалов науч.-практ. конф. молодых ученых с международным участием. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2014. С. 37–39.
7. Влияние бромдигидрохлорфенилбензодиазепина на экстрапирамидные нарушения, возникшие при антипсихотической терапии параноидной шизофрении / Д.Г. Семенухин, М.Л. Максимов, А.М. Карпов и др. // Фарматека. 2017. № 20(353). С. 57–60.
8. Влияние препарата Атаракс на когнитивные функции при лечении тревожных расстройств / А.Е. Бобров, М.А. Кулыгина, М.А. Белянчикова и др. // Атмосфера. Нервные болезни. 2005. № 3. С. 30–34.
9. Жиленков О.В. О корреляции нейролептических депрессий и акатизии [Электронный ресурс] // Актуальные вопросы современной психиатрии и наркологии: сб. науч. работ Ин-та неврологии, психиатрии и наркологии АМН Украины и Харьковской областной клинической психиатрической больницы № 3 (Сабуровой дачи), посвященный 210-летию Сабуровой дачи / под общ. ред. П.Т. Петрюка, А.Н. Бачерикова. Киев; Харьков, 2010. Т. 5. URL: <http://www.psychiatry.ua/books/actual/paper036.htm> (дата обращения: 10.02.2023).
10. Кузнецова А.Л. Коррекция афобазолом побочных эффектов галоперидола и трифтазина и поиск новых нейролептиков в ряду Pго-Туг-содержащих тетрапептидов: дис. ... канд. биол. наук. М., 2011. 137 с.
11. Любов Е.Б. Социально-экономическое бремя шизофрении // Социальная и клиническая психиатрия. 2012. Т. 12, № 3. С. 100–108.
12. Малин Д.И. Побочное действие психотропных средств. М.: Вузовская книга, 2000. 207 с.
13. Малин Д.И., Козырев В.В., Равилов Р.С. Экстрапирамидные побочные эффекты нейролептиков: классификация и современные способы коррекции // Психиатрия и психофармакотерапия. 2001. Т. 3, № 8. С. 31–35.
14. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение прикладных программ Statistica. М.: Медиасфера, 2002. 312 с.
15. Рябоконт И.В. Атаракс при тревожных расстройствах (обзор) // РМЖ. 2011. № 15. С. 984.
16. Семенухин Д.Г. Особенности применения мебикара в комплексной терапии некоторых психических заболеваний: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Казань, 1991. 22 с.
17. Семенухин Д.Г. Проявления побочных эффектов нейролептической терапии при первой и последующих госпитализациях у больных параноидной шизофренией // Психическое здоровье. 2009. Т. 7, № 12(43). С. 30–32.
18. Спивак Л.И., Райский В.А., Виленский Б.С. Осложнения психофармакологической терапии. Л.: Медицина, 1988. 168 с.

19. Чернецов Н.Ю. Сравнительная эффективность терапии тревожно-депрессивных расстройств современными антидепрессантами и атипичным транквилизатором гидроксизин у пациентов психотерапевтического кабинета городской поликлиники // Материалы XIV съезда психиатров России (15–18 ноября 2005 г.) М.: Медпрактика-М, 2005. С. 203–204.

20. Яничак Ф. Дж., Дэвис Д. М., Айд Ф. Дж. Принципы и практика психофармакотерапии: пер. с англ. Киев: Ника-Центр, 1999. 694 с.

21. Barnes T.R. A rating scale for drug-induced akathisia. *British Journal of Psychiatry*, 1989, vol. 154, pp. 672–676.

22. Chouinard G., Ross-Chouinard A., Annable L., Jones B.D. The Extrapyramidal Symptoms Rating Scale. *Can J Neurol Sci.*, 1980, vol. 7 (3), pp. 233–244.

23. Fleischhacker W.W., Roth S.D., Kane J.M. The pharmacologic treatment of neuroleptic-induced akathisia. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 1990, vol. 10(1), pp. 12–21. DOI: <https://doi.org/10.1097/00004714-199002000-00003>.

24. Krebs M.O. Le trouble anxieux: clinique et implication neurobiologiques. *La Revue des Entretiens de Bichat*, 2001, vol. 2(5).

25. Morrison P., Meehan T., Stomski N.J. Living with antipsychotic medication side-effects: the experience of Australian mental health consumers. *Int J Ment Health Nurs.*, 2015, vol. 24(3), pp. 253–261. DOI: [10.1111/inm.12110](https://doi.org/10.1111/inm.12110). Epub 2014 Dec 22. PMID: 25529392.

СЕМЕНИХИН ДМИТРИЙ GERMANOVICH – кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической фармакологии и фармакотерапии, Казанская государственная медицинская академия – филиал РМАНПО Минздрава России, Россия, Казань (sdg1957@mail.ru).

БУРАШНИКОВА ИРИНА СЕРГЕЕВНА – кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической фармакологии и фармакотерапии, Казанская государственная медицинская академия – филиал РМАНПО Минздрава России, Россия, Казань (irinabis25@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8511-5696>).

КАРПОВ АНАТОЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой психотерапии и наркологии, Казанская государственная медицинская академия – филиал РМАНПО Минздрава России, Россия, Казань (kam1950@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9777-5571>).

БАШМАКОВА ОЛЬГА ВАЛЕРЬЕВНА – кандидат медицинских наук, доцент кафедры психотерапии и наркологии, Казанская государственная медицинская академия – филиал РМАНПО Минздрава России, Россия, Казань (olga_bash@rambler.ru).

Dmitry G. SEMENIKHIN, Irina S. BURASHNIKOVA,
Anatoly M. KARPOV, Olga V. BASHMAKOVA

THE EFFECT OF HYDROXYZINE ON AKATHISIA AND OTHER NEUROLOGICAL SIDE EFFECTS OF ANTIPSYCHOTICS IN THE TREATMENT OF PARANOID SCHIZOPHRENIA

Key words: Hydroxyzine, antipsychotics, tranquilizers, neurological side effects, extrapyramidal disorders, akathisia, correction.

Side effects of antipsychotic drugs are the most urgent problem in the pharmacotherapy of schizophrenia. Medications used to correct side effects of various pharmacological groups, including correctors of cholinolytics, tranquilizers-benzodiazepines, have severe side effects, which justifies the search for no less effective and at the same time safer alternatives.

The aim of the study was to evaluate the corrective effect of Hydroxyzine on akathisia and other neurological disorders that develop as side effects of antipsychotic therapy.

Materials and methods. The study analyzed the severity of side effects in 43 patients suffering from paranoid schizophrenia receiving monotherapy with antipsychotics, before their administration, on the 7th and 21st day after the start of taking Hydroxyzine. The severity of side effects was assessed by the ESRS scales and the scale of evaluating drug-induced akathisia.

Results. A significant corrective effect of Hydroxyzine on akathisia and other neurological side effects of antipsychotics was shown on the 7th day of Hydroxyzine therapy, the severity of Parkinsonism, dyskinesia, akathisia and tremor significantly decreased. Patients noted an improvement in general well-being, a decrease in the level of anxiety associated with the disease, staying in a psychiatric hospital, side effects of psychopharmacotherapy. Hydroxyzine significantly

reduced the severity of akathisia, assessed both objectively and subjectively by patients. There was a decrease in the need of patients to move, to change the position of the body, improved sleep, reduced emotional stress. In general, Hydroxyzine had a positive effect in the form of a decrease in pathological motor activity and a decrease in the severity of emotional manifestations associated with the side effect of antipsychotics, which persisted on the 21st day of Hydroxyzine therapy in the absence of clinically significant undesirable side effects.

Conclusions. The results of the study show the effectiveness of Hydroxyzine for correcting neurological side effects of antipsychotics along with good tolerability and substantiate the possibility of expanding its use in the complex therapy of paranoid schizophrenia.

References

1. Aivozen S.A., Enyukov I.S., Meshalkin L.D. *Osnovy modelirovaniya i pervichnaya obrabotka dannykh* [Fundamentals of modeling and primary data processing]. Moscow, Finansy i statistika Publ., 1983, 440 p.
2. Bashmakova O.V., Semenikhin D.G., Karpov A.M. *Biopsichosotsial'nye aspekty professional'noi deyatel'nosti vrachei-psikhiatrov* [Biopsychosocial aspects of the professional activity of psychiatrists]. Kazan, Meddok Publ., 2012, 136 p.
3. Bekker R.A., Bykov Yu.V. *Sovremennye vozmozhnosti korrektsii pobochnykh effektov antidepressantov i antipsikhotikov* [Modern possibilities for correcting the side effects of antidepressants and antipsychotics]. *Psikhiatriya i psikhofarmakoterapiya*, 2020, vol. 22, no. 4, pp. 14–20.
4. Burashnikova I.S. *Kliniko-farmakologicheskie podkhody k optimizatsii primeneniya antipsikhotikov v psikiatricheskom statsionare (farmakoekonomika, farmakoepidemiologiya, monitoring pobochnykh reaksii, farmakogenetika): dis... kand.med. nauk* [Clinical and pharmacological approaches to optimizing the use of antipsychotics in a psychiatric hospital (pharmacoeconomics, pharmacoeconomics, monitoring of adverse reactions, pharmacogenetics). Cand. Diss.]. Moscow, 2018, 137 p.
5. Burashnikova I.S., Minnekeeva K.A., Semenikhin D.G. *Otsenka rezul'tatov ispol'zovaniya atipichnykh neuroleptikov v psikiatricheskom statsionare Respubliki Tatarstan v 2008–2012 gg.: bezopasnost' i vliyaniye na byudzhet* [Evaluating the results of use of atypical antipsychotics in psychiatric hospital in the Republic of Tatarstan in 2008–2012: safety and budget burden]. *Vestnik Roszdravnadzora*, 2015, no. 1, pp. 61–65.
6. Burashnikova I.S., Semenikhin D.G. *Analiz potrebleniya lekarstvennykh sredstv-korrektorov pobochnykh effektov neurolepticheskoi terapii* [Analysis of the consumption of medicines-correctors of the side effects of neuroleptic therapy]. In: *Aktual'nye voprosy eksperimental'noi i klinicheskoi meditsiny: sb. materialov nauch.-prakt. konf. molodykh uchenykh s mezhdunarodnym uchastiem* [Topical issues of experimental and clinical medicine: collected papers]. Cheboksary, Chuvash State University Publ., 2014, pp. 37–39.
7. Semenikhin D.G., Maksimov M.L., Karpov A.M. et al. *Vliyanie bromdigidroklorfenilbenzodiazepina na ekstrapiramidnye narusheniya, vznikshie pri antipsikhoticheskoi terapii paranoidnoi shizofrenii* [Influence of bromdihydrochlorophenylbenzodiazepine on extrapyramidal disorders that arose during antipsychotic therapy of paranoid schizophrenia]. *Farmateka*, 2017, no. 20(353), pp. 57–60.
8. Bobrov A.E., Kulygina M.A., Belyanchikova M.A. et al. *Vliyanie preparata Ataraks na kognitivnyye funktsii pri lechenii trevozhnykh rasstroystv* [Influence of Atarax on cognitive functions in the treatment of anxiety disorders]. *Atmosfera. Nervnye bolezni*, 2005, no. 3, pp. 30–34.
9. Zhilenkov O.V. *O korrelyatsii neurolepticheskikh depressii i akatizii* [On the correlation of neuroleptic depression and akathisia]. In: Petryuk P.T., Bacherikov A.N., eds. *Aktual'nye voprosy sovremennoi psikiatrii i narkologii: Sbornik nauchnykh rabot Instituta nevrologii, psikiatrii i narkologii AMN Ukrainy i Khar'kovskoi oblastnoi klinicheskoi psikiatricheskoi bol'nitsy № 3 (Saburovoi dachi), posvyashchennyi 210-letiyu Saburovoi dachi* [Topical issues of modern psychiatry and narcology: Collection of scientific papers of the Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the Academy of Medical Sciences of Ukraine and the Kharkiv Regional Clinical Psychiatric Hospital No. 3 (Saburova dacha), dedicated to the 210th anniversary of Saburova dacha]. Kiev, Kharkiv, 2010, vol. 5. Available at: <http://www.psychiatry.ua/books/actual/paper036.htm>.
10. Kuznetsova A.L. *Korreksiya afobazolom pobochnykh effektov galoperidola i triflazina i poisk novykh neuroleptikov v ryadu Pro-Tyr-soderzhashchikh tetrapeptidov: dis. ... kand. biol. nauk*. [Correction of the side effects of haloperidol and triflazine with afobazole and the search for new antipsychotics in the series of Pro-Tyr-containing tetrapeptides: Cand. Diss.]. Moscow, 2011, 137 p.
11. Lyubov E.B. *Sotsial'no-ekonomicheskoe bremya shizofrenii* [Socio-economic burden of schizophrenia]. *Sotsial'naya i klinicheskaya psikiatriya*, 2012, vol. 12, no. 3, pp. 100–108.
12. Malin D.I. *Pobochnoe deistvie psikhotropnykh sredstv* [Side effects of psychotropic drugs]. Moscow, Vuzovskaya kniga Publ., 2000, 207 p.
13. Malin D.I., Kozyrev V.V., Ravilov R.S. *Ekstrapiramidnye pobochnye efekty neuroleptikov: klassifikatsiya i sovremennyye sposoby korrektsii* [Extrapyramidal side effects of neuroleptics: classification and modern methods of correction]. *Psikhiatriya i psikhofarmakoterapiya*, 2001, vol. 3, no. 8, pp. 31–35.

14. Rebrova O.Yu. *Statisticheskii analiz meditsinskikh dannykh. Primenenie prikladnykh programm Statistica* [Statistical analysis of medical data. Application of application programs Statistica]. Moscow, Mediasfera Publ., 2002, 312 p.
15. Ryabokon' I.V. *Ataraks pri trevozhnykh rasstroistvakh (obzor)* [Atarax in anxiety disorders (review)]. *Russkii Medicinskii Zhurnal*, 2011, no. 15, p. 984.
16. Semenikhin D.G. *Osobennosti primeniya mebikara v kompleksnoi terapii nekotorykh psikhicheskikh zabolevani: avtoref. dis... kand. med. nauk* [Peculiarities of the use of mebicar in the complex therapy of certain mental illnesses: Abstract of Doct. Diss.]. Kazan, 1991, 22 p.
17. Semenikhin D.G. *Proyavleniya pobochnykh effektov neirolepticheskoi terapii pri pervoi i posleduyushchikh gospitalizatsiyakh u bol'nykh paranoidnoi shizofreniei* [Manifestations of side effects of neuroleptic therapy during the first and subsequent hospitalizations in patients with paranoid schizophrenia]. *Psikhicheskoe zdorov'e*, 2009, vol. 7, no. 12(43), pp. 30–32.
18. Spivak L.I., Raiskii V.A., Vilenskii B.S. *Oslozhneniya psikhofarmakologicheskoi terapii* [Complications of psychopharmacological therapy]. Leningrad, Meditsina Publ., 1988, 168 p.
19. Chernetsov N.Yu. *Sravnitel'naya effektivnost' terapii trevozhno-depressivnykh rasstroistv sovremennymi antidepressantami i atipichnym trankvilizatorom gidroksizinom u patsientov psikhoterapevticheskogo kabineta gorodskoi polikliniki* [Comparative efficacy of treatment of anxiety-depressive disorders with modern antidepressants and the atypical tranquilizer hydroxyzine in patients of the psychotherapeutic office of a city polyclinic]. In: *Materialy XIV s'ezda psikhiatrov Rossii (15–18 noyabrya 2005 g.)* [Proc. of the 14th Congress of Psychiatrists of Russia (2005, Nov. 15–18)]. Moscow, Medpraktika-M Publ., 2005, pp. 203–204.
20. Janicak P.G., Davis J.M. et al. *Principles and practice of psychopharmacotherapy*. LWW, 1993. (Russ. ed.: *Printsipy i praktika psikhofarmakoterapii*. Kiev, Nika-Tsentr Publ., 1999, 694 p.).
21. Barnes T.R. A rating scale for drug-induced akathisia. *British Journal of Psychiatry*, 1989, vol. 154, pp. 672–676.
22. Chouinard G., Ross-Chouinard A., Annable L., Jones B.D. The Extrapyrarnidal Symptoms Rating Scale. *Can J Neurol Sci.*, 1980, vol. 7(3), pp. 233–244.
23. Fleischhacker W.W., Roth S.D., Kane J.M. The pharmacologic treatment of neuroleptic-induced akathisia. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 1990, vol. 10(1), pp. 12–21. DOI: <https://doi.org/10.1097/00004714-199002000-00003>.
24. Krebs M.O. Le trouble anxieux: clinique et implication neurobiologiques. *La Revue des Entretiens de Bichat*, 2001, vol. 2 (5).
25. Morrison P., Meehan T., Stomski N.J. Living with antipsychotic medication side-effects: the experience of Australian mental health consumers. *Int J Ment Health Nurs.*, 2015, vol. 24(3), pp. 253–261. DOI: 10.1111/inm.12110. Epub 2014 Dec 22. PMID: 25529392.

DMITRY G. SEMENIKHIN – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Clinical Pharmacology and Pharmacotherapy, Kazan State Medical Academy – Branch of RMACPE of the Ministry of Health of Russia, Russia, Kazan (sdg1957@mail.ru).

IRINA S. BURASHNIKOVA – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Clinical Pharmacology and Pharmacotherapy, Kazan State Medical Academy – Branch of RMACPE of the Ministry of Health of Russia, Russia, Kazan (irinabis25@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8511-5696>).

ANATOLY M. KARPOV – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Psychotherapy and Narcology, Kazan State Medical Academy – Branch of RMACPE of the Ministry of Health of Russia, Russia, Kazan (kam1950@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9777-5571>).

OLGA V. BASHMAKOVA – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Psychotherapy and Narcology, Kazan State Medical Academy – Branch of RMACPE of the Ministry of Health of Russia, Russia, Kazan (olga_bash@rambler.ru).

Формат цитирования: Семенихин Д.Г., Бурашникова И.С., Карпов А.М., Башмакова О.В. Влияние гидроксилина на акатизию и другие неврологические побочные эффекты антипсихотиков при лечении параноидной шизофрении [Электронный ресурс] // Acta medica Eurasica. – 2023. – № 3. – С. 42–49. – URL: <http://acta-medica-eurasica.ru/single/2023/3/5>. DOI: 10.47026/2413-4864-2023-3-42-49.