

Сравнительный анализ потребления антипсихотических лекарственных препаратов для лечения шизофрении в стационаре

Л.Б. Васькова¹, Т.В. Денисова¹, Е.А. Максимкина¹,
М.В. Тяпкина¹, Д.С. Дворяк², В.П. Духович¹

¹Первый Московский государственный медицинский
университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет);
Российская Федерация, 119048, Москва, Трубецкая ул., д.8, стр. 2

²ООО «Фармасьютикал Рисерч Ассошиэйтс СиАйЭс»;
Российская Федерация, 109028, г Москва, ул Яузская, д 5

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Васькова Лариса Борисовна – доцент кафедры организации и экономики фармации Сеченовского Университета, кандидат фармацевтических наук. *Тел.:* +7 (916) 017-19-09. *E-mail:* vaskovalb@mail.ru

Денисова Татьяна Викторовна – доцент кафедры технологий лекарственных форм Сеченовского Университета, кандидат фармацевтических наук. *Тел.:* +7 (901) 503-65-50. *E-mail:* tatvikd@mail.ru

Максимкина Елена Анатольевна – профессор кафедры регуляторных отношений в области обращения лекарственных средств и медицинских изделий Сеченовского Университета, доктор фармацевтических наук. *Тел.:* +7 (495) 656-27-57. *E-mail:* maksimkina.e@mail.ru

Тяпкина Марина Владимировна – ассистент кафедры организации и экономики фармации Сеченовского Университета. *Тел.:* +7 (915) 435-44-25. *E-mail:* mvtyapkina@mail.ru

Дворяк Дарья Сергеевна – специалист по организации клинических исследований ООО «Фармасьютикал Рисерч Ассошиэйтс СиАйЭс». *Тел.:* +7 (919) 990-31-99. *E-mail:* ddaria9@yandex.ru

Духович Валерия Павловна – аспирант кафедры организации и экономики фармации Сеченовского Университета. *Тел.:* +7 (985) 132-28-06. *E-mail:* lera.duhovich@gmail.com

РЕЗЮМЕ

Введение. Проблема рационального использования финансовых средств на всех уровнях оказания медицинской помощи, в том числе в госпитальном секторе, очень актуальна. Распространенность шизофрении составляет до 1% среди всего населения. Затраты на лечение шизофрении в РФ могут достигать 40% бюджета, выделенного на лечение психических заболеваний. Снижение экономического бремени возможно при оптимизации бюджета, выделяемого на психиатрические службы, за счет перераспределения средств в рамках госпитального звена с точки зрения выбора лекарственных препаратов с доказанной экономической эффективностью.

Цель – провести сравнительный анализ потребления антипсихотических лекарственных препаратов (АПС), используемых для лечения шизофрении в условиях стационара.

Материал и методы. Исследование проводилось с использованием АТС/DDD методологии путем анализа выкопировки данных из историй болезни (ИБ) пациентов с диагнозом шизофрении за 2012 г. (227 ИБ) и 2015 г. (198 ИБ).

Результаты. За исследуемый период общий объем потребления АПС снизился на 20%, при том, что потребление атипичных АПС не изменилось, а объемы потребления типичных АПС и АПС пролонгированного действия снизились на 1/3, что может свидетельствовать о постепенном замещении типичных АПС препаратами нового поколения.

Заключение. В исследуемом стационаре потребление атипичных АПС сохранилось на прежнем уровне. Отмечено некоторое перераспределение объема потребления внутри данной группы, потребление типичных АПС и АПС пролонгированного действия сократилось на 1/3.

Ключевые слова: шизофрения, нейролептики, потребление, АТС/DDD методология ВОЗ, фармакоэкономический анализ.

Для цитирования: Васькова Л.Б., Денисова Т.В., Максимкина Е.А., Тяпкина М.В., Дворяк Д.С., Духович В.П. Сравнительный анализ потребления антипсихотических лекарственных препаратов для лечения шизофрении в стационаре. Фармация, 2019; 68 (2): 39-44. <https://doi.org/10.29296/25419218-2019-02-07>

COMPARATIVE ANALYSIS OF ANTIPSYCHOTIC DRUG CONSUMPTION FOR TREATMENT OF SCHIZOPHRENIA IN THE IN-PATIENT HOSPITAL

L.B. Vaskova¹, T.V. Denisova¹, E.A. Maksimkina¹, M.V. Tiapkina¹, D.S. Dvoryak², V.P. Dukhovich¹

¹I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Trubetskaya St., Build. 2, Moscow 119048, Russian Federation

²LDT «Pharmaceutical Research Associates CIS»; 5, Yauzskaya St., Moscow 109028, Russian Federation

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Vaskova Larisa Borisovna – PhD, Associate Professor at the Department of Pharmacoeconomics and Administration, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). *Tel.*: +7 (916) 017-19-09. *E-mail*: vaskovalb@mail.ru

Denisova Tatiana Viktorovna – PhD, Associate Professor at the Department of Pharmaceutical Technology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). *Tel.*: +7 (901) 503-65-50. *E-mail*: tatvikd@mail.ru

Maksimkina Elena Anatolyevna – PhD, Professor at the Department of Regulatory Relations in the Circulation of Medicines and Medical Products, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). *Tel.*: +7 (495) 656-27-57. *E-mail*: maksimkina.e@mail.ru

Tiapkina Marina Vladimirovna – Assistant Lecturer at the Department of Pharmacoeconomics and Administration, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). *Tel.*: +7 (915) 435-44-25. *E-mail*: mvtyapkina@mail.ru

Dvoryak Daria Sergeevna – PRA Healthscience at Ih-House Clinical Research Associate. *Tel.*: +7 (919) 990-31-99. *E-mail*: ddaria9@yandex.ru

Dukhovich Valeriya Pavlovna – Post-graduate student at the Department of Pharmacoeconomics and Administration, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). *Tel.*: 8-985-132-28-06. *E-mail*: lera.duhovich@gmail.com

SUMMARY

Introduction. The problem of rational use of funds at all levels of medical care, including in the hospital sector, is very relevant. The prevalence of schizophrenia is up to 1% among the general population. The cost of treating schizophrenia in Russian Federation can reach 40% of the budget allocated for the treatment of mental illness. Reducing the economic burden can be achieved by optimizing the budget allocated to mental health services, namely due to the redistribution of funds within the hospital allowing to choose drugs with proven economic efficiency.

Objective – comparative analysis of the consumption of antipsychotic drugs (APD) used to treat schizophrenia in the hospital.

Material and methods. The study was conducted using the WHO ATC/DDD methodology by analyzing the copied of data from patient records (PR) of patients diagnosed with schizophrenia in 2012 (227 PR) and 2015 (198 PR).

Results. During the study period, total consumption of APD decreased by 20%, while the consumption of atypical APD did not change, and the consumption of typical APD and APD of prolonged action decreased by 1/3, which may indicate a gradual replacement of typical APD with new generation drugs.

Conclusion. In the studied hospital, the consumption of atypical APD remained at the same level. Some redistribution of consumption within this group was noted, consumption of typical APD and APD of prolonged action decreased by 1/3.

Key words: schizophrenia, neuroleptics, consumption, ATC/DDD WHO methodology, pharmacoeconomics.

For citation: Vaskova L.B., Denisova T.V., Maksimkina E.A., Tyapkina M.V., Dvoryak D.S., Dukhovich V.P. Comparative analysis of antipsychotic drugs consumption for treatment of schizophrenia in the in-patient hospital. *Farmatsiya (Pharmacy)*, 2019; 68 (2): 39–44. <https://doi.org/10.29296/25419218-2019-02-07>

В глобальном плане действий Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) на 2013–2020 гг., одобренных Всемирной ассамблеей здравоохранения, важная роль отводится повышению эффективности управления и руководства в области психического здоровья, а также повышению эффективности лечения и профилактики психических расстройств, которые остаются одними из самых дорогостоящих заболеваний [3]. Согласно опубликованным данным, затраты на лечение шизофрении в Российской Федерации могут достигать 40% бюджета, выделенного на лечение психических заболеваний. Около 80–90% прямых медицинских затрат приходится на госпитальный этап оказания помощи [5, 11]. Важной задачей является фармакоэкономическая оценка

новых антипсихотических средств (АПС) по сравнению с хорошо изученными типичными АПС [4, 6, 8]. Снижение бремени шизофрении возможно за счет перераспределения бюджетных средств в рамках госпитального звена с точки зрения выбора лекарственных препаратов (ЛП) с доказанной экономической эффективностью [8].

Данные фармакоэпидемиологических исследований [2, 7, 13], включенные в комплексный анализ использования ЛП на стационарной ступени оказания помощи, наравне с результатами фармакоэкономического и частотного анализов, позволяют получить наиболее полную картину о структуре лекарственных назначений и провести сравнительный анализ потребления ЛП в рамках различных временных периодов с точки зрения

отдельной медицинской организации (МО), а также выделить наиболее высокочрезвычайные группы ЛП и клинико-статистические группы больных, что позволит в дальнейшем медицинской организации оптимизировать планирование затрат на лекарственное обеспечение.

Цель исследования – провести сравнительный анализ потребления АПС, используемых для лечения шизофрении в условиях стационара.

Материал и методы

Ретроспективный анализ информации о назначаемых ЛП проводился на основе данных выкопировки из историй болезни (ИБ) пациентов с диагнозом шизофрения, госпитализированных в психиатрический стационар Москвы. Объем исследуемых выборок составил 227 ИБ за 2012 г. и 198 ИБ за 2015 г. Были проанализированы демографические данные (пол, возраст), информация о назначаемых ЛП (дозы, кратность приема, длительность терапии), оценена длительность госпитализации пациентов. Объемы потребления атипичных АПС, типичных АПС и АПС пролонгированного действия были рассчитаны и проанализированы на основе АТС/DDD методологии Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), также проведена сравнительная оценка затрат на АПС на основе фармакоэкономического анализа [1, 10, 12, 13].

Результаты и обсуждение

Установлено, что за исследуемый период с 2012 по 2015 г. возросла доля мужчин, госпитализированных в стационар, – с 53,3 до 72,2%. Средняя длительность госпитализации (средняя арифметическая) снизилась незначительно (с 75 до 71 дней) и остается достаточно высокой, что определяет существенные затраты стационара на лечение данной группы больных, в том числе затраты на длительную фармакотерапию. Общее количество используемых ЛП из группы АПС с учетом различных форм приема (перорально, парентерально и парентерально пролонгированно) составило 27 международных непатентованных наименований (МНН) в 2012 и 2015 гг. Структура используемого ассортимента представлена на рис. 1.

Наиболее часто среди антипсихотических средств назначались атипичные АПС – число используемых МНН (с учетом ЛФ) составило 66,7 и 63% в 2012 и 2015 гг. соответственно. В 2015 г. в схемы лечения был добавлен 1 нейролептик пролонгированного действия (рисперидон конста), таким образом, в 2015 г. в стационаре назнача-

лись 4 различных АПС пролонгированного действия (14,8%) (рис 1.). Отмечено, что несколько изменилась структура назначений типичных АПС: так, в 2015 г. использовались перициазин и промазин пероральные ЛФ, которые не назначались в 2012 г., при этом в используемом ассортименте АПС 1-го поколения отсутствовали парентеральные ЛФ сульпирида и тиаприда, а также пероральная ЛФ флупентиксола.

Для оценки динамики частоты назначения АПС разных подгрупп была рассчитана частота назначений каждого вида АПС: типичных АПС, атипичных АПС и АПС пролонгированного действия. За 100% принято общее количество назначений АПС в исследуемых выборках с учетом коммерческих наименований и дозировок (рис. 2).

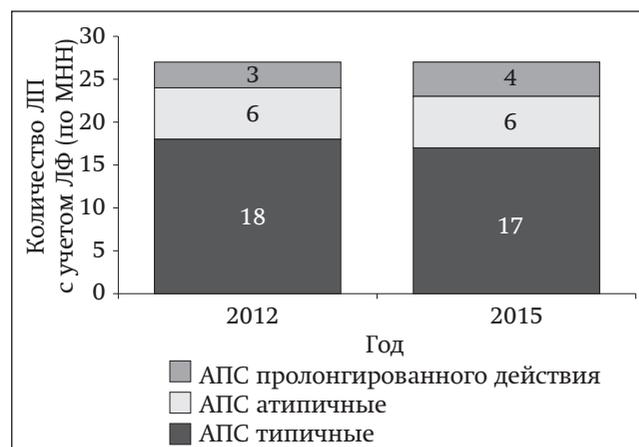


Рис. 1. Ассортиментная структура назначаемых лекарственных препаратов (по МНН) (с учетом различных лекарственных форм)
Fig. 1. The assortment structure of prescribed drugs (for INN) (taking into account different dosage forms)

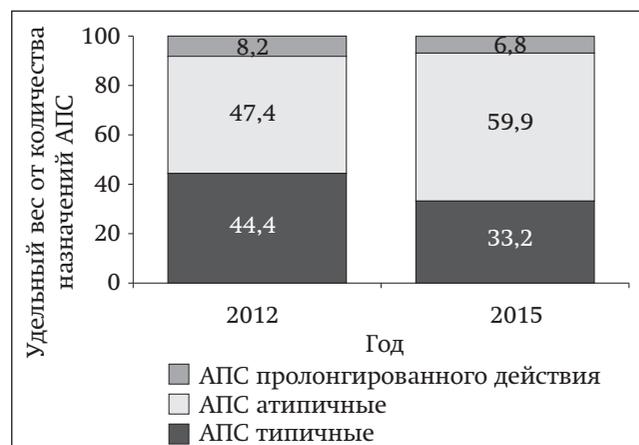


Рис. 2. Структура назначений АПС в исследуемом стационаре
Fig. 2. The structure of prescribed APD in the hospital

За 2012–2015 гг. отмечено снижение частоты назначений типичных АПС (с 44,4 до 33,2%) при одновременном росте удельного веса в структуре назначений АПС атипичных (с 47,4 до 59,9%).

На следующем этапе были выделены два ЛП-лидера по частоте назначения (табл. 1)

В структуре назначений ЛП-лидером является клозапин: так, его доля в общей структуре назначений увеличилась с 15,8% (2012 г.) до 23,1% (2015 г.). Также высока частота назначения галоперидола (ЧН – 7% в 2015 г.).

По объему потребления (DDD/100 койко-дней) общий объем потребления АПС с 2012 по 2015 г. снизился на 20% (с 194,94 до 156,15 DDD/100 койко-дней), при этом на фоне стабильного объема потребления атипичных АПС наблюдалось снижение на 1/3 потребления типичных АПС и АПС пролонгированного действия (табл. 2).

Препаратами лидерами по объему потребления являлись пероральные ЛП: типичный АПС галоперидол и атипичный АПС клозапин. Однако отмечено, что с 2012 по 2015 г. объем потребления галоперидола снизился в 2 раза, тогда как потребление клозапина снизилось на 13% с 51,8 до 44,86

NDDD/100 койко-дней. Среди атипичных АПС отмечен рост потребления пероральной ЛФ арипипразола – в 3 раза. Среди АПС пролонгированного действия в 9,5 раз возросло потребление зуклопентиксола деканоата, однако в общей структуре использования ЛП его доля крайне мала (0,08 и 0,76 NDDD для 2012 г. и 2015 г. соответственно). Также отмечено, что в 2015 г. по сравнению с 2012 г. стали реже применяться типичные АПС: выявлено сокращение в 2 и более раз потребления пероральных ЛФ левомепромазина, сульпирида, тиаприда и тиоридазина, а парентеральные формы данных ЛП в 2015 г. не использовались в терапии больных шизофренией. Следует отметить существенный рост потребления типичного АПС «Хлорпромазин» в 5,8 раз, хотя общий объем потребления в общей структуре назначаемых препаратов незначителен (0,15 – 0,85 соответственно в 2012 г. и 2015 г.).

Результаты сравнительного фармакоэкономического анализа затрат в психиатрическом стационаре в 2012 и 2015 гг. представлены в табл. 3. Цены 2012 г. были проиндексированы с учетом индексов инфляции за ряд лет.

Выявлено, что при корректировке полученных результатов на индексы инфляции, величина средних затрат в расчете на 1 больного и на 1 день терапии сопоставима [9], при несколько меньших затратах в расчете на 1 пролеченного больного. Полученные результаты могут быть обусловлены равными показателями потребления атипичных АПС в 2012 и 2015 гг. (81,85 и 81,53 NDDD/100 койко-дней соответственно), как одной из самых высокозатратных фармакотерапевтических групп (ФТГ) – более 85% общих затрат МО на лекарственные препараты. Дополнительный анализ издержек, связанных с лекарственной терапией больных шизофренией, позволил выделить препараты-лидеры с точки зрения затрат (см. табл. 4).

Проведенный анализ позволил выделить 5 наименований ЛП (по МНН), на которые приходится >70% затрат. Кроме того, во всех наблюдаемых выборках большой удельный вес расходов приходится на 3 ЛП: оланзапин, клозапин и рисперидон. В 2015 г. в структуре затрат лидирует арипипразол – 21,3% расходов (новый ЛП из группы атипичных АПС).

Таблица 1

Удельный вес препаратов-лидеров антипсихотического действия по ЧН

Table 1

Percentage of prescription drugs used most often

МНН	ЧН, %	
	2012 г.	2015 г.
Клозапин	15,8	23,1
Галоперидол	11,6	7,0

Объемы потребления лекарственных препаратов в психиатрическом стационаре в 2012 и 2015 гг.

Таблица 2

Table 2

Drugs consumption volume in a psychiatric hospital in 2012 and 2015

Фармако-терапевтическая группа	2012	2015	Изменение относительно предыдущего года, NDDD	Изменение относительно предыдущего года, %
АПС типичные	73,38	48,17	-25,21	-34
АПС атипичные	81,85	81,53	-0,32	-0,4
АПС пролонгированного действия	39,71	26,45	-13,26	-33
Всего АПС	194,94	156,15	-38,79	-20

Заключение

Таким образом, согласно результатам настоящего исследования, в исследуемом стационаре сохранилось на прежнем уровне потребление атипичных АПС, хотя произошло некоторое перераспределение объема потребления внутри этой группы. Потребление типичных АПС и АПС пролонгированного действия сократилось на 1/3 по сравнению с предыдущим периодом. Отмечено, что потребление атипичных АПС сохраняется на прежнем уровне на фоне сокращения потребления типичных АПС. Учитывая тот факт, что атипичные АПС являются наиболее дорогостоящими лекарственными ресурсами в лечении больных шизофренией (более 80% затрат среди всех назначаемых ЛП), возрастает актуальность внедрения в практическую деятельность методов фармакоэкономического управления, основанного на совмещении фармако-

экономического и фармакоэпидемиологического анализа (комплексный анализ), что позволит сделать обоснованный выбор в пользу экономически эффективных лекарственных препаратов из существующих альтернатив лечения шизофрении.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Таблица 3

Результаты сравнительного фармакоэкономического анализа затрат на фармакотерапию в психиатрическом стационаре в 2012 и 2015 гг.

Table 3

A comparative pharmacoeconomic analysis of the cost of drugs, used in a psychiatric hospital in 2012 and 2015

Параметры сравнения	Выборка данных за 2012 г.		Выборка данных за 2015 г.
	цены 2012 г.	цены 2015 г.*	цены 2015 г.
Объем исследуемой выборки, n	227 ИБ	198 ИБ	
Общие затраты, руб.	1 182 098,20	1 716 973,02	1 400 324,19
Затраты на 1 больного, руб.	5 207,48	7 563,76	7 072,35
Затраты на 1 день терапии, руб.	69,16	100,45	100,12

*рассчитаны с учетом индексов инфляции (106,56%, 107,84%, 109,69% и 122,79% (2012–2015 гг. соответственно) [9]

Таблица 4

Препараты-лидеры по затратам в психиатрическом стационаре

Table 4

Top-5 most expensive drugs (per year costs), used in a psychiatric hospital

Ранг	МНН (ЛФ)	ФТГ	Доля затрат, %	Кумулятивный %
2012 г.				
1	Рisperидон (пероральные ЛФ)	Атипичные АПС	32,51	32,51
2	Оланзапин (пероральные ЛФ)	Атипичные АПС	17,33	49,84
3	Клозапин (пероральные ЛФ)	Атипичные АПС	12,59	62,43
4	Арипипразол (пероральные ЛФ)	Атипичные АПС	10,93	73,36
5	Тригексифенидил (пероральные ЛФ)	Корректоры ЭПР	2,29	75,65
2015 г.				
1	Арипипразол (пероральные ЛФ)	Атипичные АПС	21,13	21,13
2	Оланзапин (пероральные ЛФ)	Атипичные АПС	19,68	40,81
3	Клозапин (пероральные ЛФ)	Атипичные АПС	16,24	57,04
4	Рisperидон (пероральные ЛФ)	Атипичные АПС	14,90	71,95
5	Рisperидон конста (пролонгированные инъекционные ЛФ)	АПС пролонгированного действия	6,47	78,42

*ЭПР – экстрапирамидные расстройства

Литература

1. Васькова Л.Б., Тяпкина М.В. Исследование потребления лекарственных препаратов на стационарной ступени оказания фармацевтической помощи (АТС/DDD-методология ВОЗ). Методические рекомендации. М., 2015. 21.
2. Васькова Л.Б., Тяпкина М.В. Применение установленных суточных доз в анализе объема потребления лекарственных препаратов для лечения шизофрении на стационарной ступени оказания фармацевтической помощи. Основные аспекты развития мегаполисов и фармацевтических кластеров, подготовки и усовершенствования специалистов фармацевтического профиля: Материалы конференции, в рамках XX Российского национального конгресса «Человек и лекарство». 2013: 15–7.
3. Комплексный план действий в области психического здоровья на 2013–2020 гг. WHA 66.8 (шестьдесят шестая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения, пункт 13.3 повестки дня). ВОЗ, 2013.
4. Концепция развития системы здравоохранения в Российской Федерации до 2020 г. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://nrma.ru/Reform/zdr_conception_2020.shtml
5. О перспективах развития службы психиатрической помощи в Москве. Московская медицина. 31 янв. 2017 г. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://mosgorzdrav.ru/ru-RU/news/default/card/960.html>
6. План деятельности Министерства здравоохранения Российской Федерации на 2013–2018 гг. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/programms/stranitsa-922> (дата обращения – 29.11.2014)
7. Потребление лекарственных препаратов и оценка затрат на фармакотерапию больных шизофренией в стационаре. Л.Б. Васькова, Т.В. Денисова, М.В. Тяпкина, Е.Р. Кузнецова. Фармация. 2016, 1: 28–31.
8. Фармакоэкономический анализ эффективности затрат современных атипичных антипсихотиков у больных шизофренией. С.К. Зырянов, Д.Ю. Белоусов, Е.В. Афанасьева, Е.А. Ефремова. Качественная клиническая практика. 2013, 2: 18–32.
9. Федеральная служба государственной статистики. Центральная база статистических данных [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.gks.ru>
10. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Выпуск XVIII. М.: Эхо, 2017: 847.
11. Экономическое бремя шизофрении в России. Е. Б. Любов [и др.]. Социальная и клиническая психиатрия. 2012, (22), 3: 12–8.
12. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2016. 19th edition. Oslo, 2015. 281.
13. Vaskova L., Musina N., Tiapkina M. Comparative analysis of consumption of antipsychotic drugs for treating schizophrenia in hospitals in Russian Federation. Value in Health. 2016. Vol. 19. (7): 528.

References

1. Vaskova L.B., Tiapkina M.V. Study of drug consumption at the stationary stage of pharmaceutical care (ATC/DDD – WHO methodology). Guidelines. Moscow: 2015; 21 (in Russian).
2. Vaskova L.B., Tiapkina M.V. The use of established daily doses in the analysis of the volume of consumption of drugs for the treatment of schizophrenia at the inpatient level of pharmaceutical care. «The main aspects of the development of megacities and pharmaceutical clusters, the preparation and improvement of pharmaceutical specialists». Conference materials in the framework of the XX Russian National Congress «Man and Medicine». Moscow, 2013; 15–7 (in Russian).
3. Comprehensive mental health action plan for 2013–2020 WHA 66.8 (66th World Health Assembly, agenda item 13.3). WHO, 2013 (in Russian).
4. The concept of development of the health care system in the Russian Federation until 2020. [Electronic resource]. Access mode: http://nrma.ru/Reform/zdr_conception_2020.shtml (in Russian).
5. On the prospects for the development of mental health services in Moscow. Moskovskaya meditsina, January 31, 2017. [Electronic resource]. Access mode: <http://mosgorzdrav.ru/ru-RU/news/default/card/960.html> (in Russian).
6. The plan of activities of the Ministry of Health of the Russian Federation for 2013–2018. [Electronic resource]. Access mode: <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/programms/stranitsa-922> (in Russian).
7. Vaskova L.B., Denisova T.V., Tiapkina M.V., Kuznetsova E.R. Consumption of drugs and an estimate of the cost of pharmacotherapy of patients with schizophrenia in the hospital. Farmatsiya, 2016; 65 (1): 28–31 (in Russian).
8. Zirjanov S.K., Belousov .Yu., Afanaseva E.V., Efremova. A. Pharmacoeconomic analysis of the cost effectiveness of modern atypical antipsychotics in patients with schizophrenia. Kachestvennaya klinicheskaya praktika, 2013; 2: 18–32 (in Russian).
9. Federal State Statistics Service. Central Statistical Database. [Electronic resource]. Access mode: <http://www.gks.ru> (in Russian).
10. Federal guidelines for the use of drugs (formulary system). Release XVIII. Moscow: «Ekho», 2017; 847 (in Russian).
11. Lyubov E.B. et al. The economic burden of schizophrenia in Russia. Sotsial'naya i klinicheskaya psikiatriya, 2012; 22 (3): 12–18. (in Russian).
12. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2016. 19th edition. Oslo, 2015; 281.
13. Vaskova L., Musina N., Tiapkina M. Comparative analysis of consumption of antipsychotic drugs for treating schizophrenia in hospitals in Russian Federation. Value in Health, 2016; 19 (7):528.

Поступила 6 июля 2018 г.

Received 6 July 2018

Принята к публикации 6 ноября 2018 г.

Accepted 6 November 2018