

УДК 616.895.8–085.214.2(571.62)

**АТС/DDD-АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОЛЕПТИКОВ В ГОСПИТАЛЬНОМ СЕКТОРЕ И В ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКОМ ИНТЕРНАТЕ г. ХАБАРОВСКА**В.В. Кортелев<sup>1</sup>, С.В. Дьяченко<sup>1</sup>, В.К. Хон<sup>2</sup>, А.А. Хребет<sup>3</sup><sup>1</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет (680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 35),<sup>2</sup>Краевая психиатрическая больница (680038, г. Хабаровск, ул. Серышева, 33),<sup>3</sup>Хабаровский психоневрологический интернат (680040, г. Хабаровск, п. Красная речка, пер. Высотный, 1)**Ключевые слова:** фармакоэпидемиология, нейролептики, шизофрения.

Анализ лекарственного обеспечения больных шизофренией в Хабаровском крае за 2009–2011 гг. выявил рост потребления нейролептиков: в денежном выражении в стационаре – на 77,4% и в психоневрологическом интернате – на 33,3%. При этом 59,3% от общего финансирования составил личный вклад граждан. Также отмечен двукратный рост потребления нейролептиков: с 17,26 до 35,52 DDD/100 койко-дней в госпитальном секторе (за счет увеличения объема утилизации хлорпромазина до 17,25, клозапина – до 7,7 и тиоридазина – до 3,5 DDD/100 койко-дней). Рост потребления нейролептиков в психоневрологическом интернате за исследуемый период увеличился с 30,7 до 53,2 DDD/100 койко-дней, при этом лидирующее положение занимал галоперидол (утилизация – 20,5 DDD/100 койко-дней), на втором месте стоял хлорпромазин (13,8 DDD/100 койко-дней), на третьем месте – флуфеназин (5,3 DDD/100 койко-дней) и на четвертом – клозапин (5,1 DDD/100 койко-дней).

Одной из важнейших составных частей реформы российского здравоохранения является реорганизация системы лекарственного обеспечения. На смену бессистемным закупкам, вложению финансовых средств на закупку лекарственных препаратов (ЛП) с недоказанной эффективностью вводятся новые технологии – фармакоэпидемиологический и клинико-экономический анализ, позволяющие проводить отбор качественных, эффективных и безопасных ЛП в условиях дефицита финансирования [4]. При этом использование DDD-метода ориентирует на более рациональное применение ЛП с возможностью приобретения высококачественных средств и уменьшение финансовых вложений на лекарства сомнительного качества [1].

Цель исследования: оценить объемы потребления нейролептиков среди больных шизофренией в г. Хабаровске.

**Материал и методы.** Для изучения лекарственного обеспечения нейролептиками стационарных больных и больных интерната послужили ежегодные отчеты (2009–2011 гг.) аптеки КГБУЗ «Психиатрическая больница» МЗ ХК г. Хабаровска и КГБУ «Хабаровский психоневрологический интернат».

Для количественного определения объема потребления лекарственных препаратов использовалась рекомендуемая Всемирной организацией здравоохранения анатомо-терапевтическо-химическая классификация (АТХ) и система «установленных суточных доз» – Defined Daily Doses (DDD) [8].

Количество DDD нейролептиков во всех случаях отнесено на 100 койко-дней, проведенных пациентами за соответствующий период в стационаре и в

интернате. Расчет выполнялся по отношению суммарного количества лекарственного средства, потребленного в течение 1 года, умноженного на 100, к DDD, умноженному на количество койко-дней. Результаты анализировались методами непараметрической статистики с оценкой достоверности по критерию  $\chi^2$ .

**Результаты исследования.** Объем приобретенных Краевой психиатрической больницей нейролептиков по итогам 2011 г. составил 43,46 тыс. упаковок, что на 46,9% больше показателя 2009 г., в то время как в Хабаровском психоневрологическом интернате рост составил 61,2% за тот же период (рис. 1). В денежном выражении объем потребления в психиатрическом стационаре вырос на 77,4% и достиг в 2011 г. 7,64 млн руб., за этот же период рост объема потребления в психоневрологическом интернате составил 33,3% – 0,9 млн руб. (рис. 2).

При более детальном рассмотрении структуры финансирования Хабаровского психоневрологического интерната обратил на себя внимание тот факт, что бюджет на приобретение лекарственных препаратов складывался из государственного отчисления и личных денежных средств больных. Рост госфинансирования с

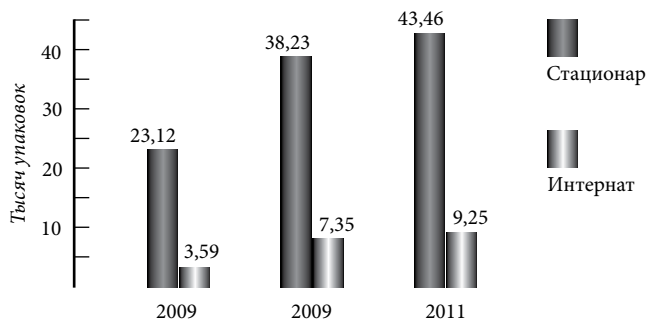


Рис. 1. Объем потребления нейролептиков в натуральном выражении в госпитальном секторе и психоневрологическом интернате за 2009–2011 гг.

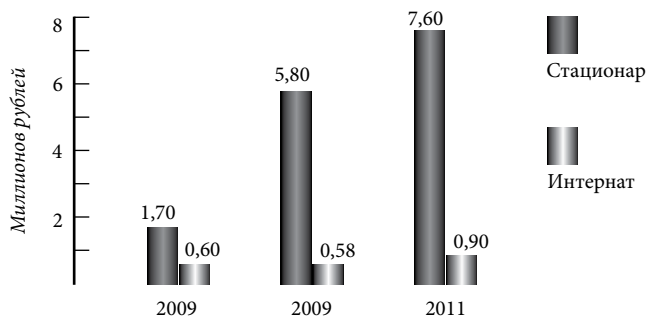


Рис. 2. Объем потребления нейролептиков в денежном выражении в госпитальном секторе и психоневрологическом интернате за 2009–2011 гг.

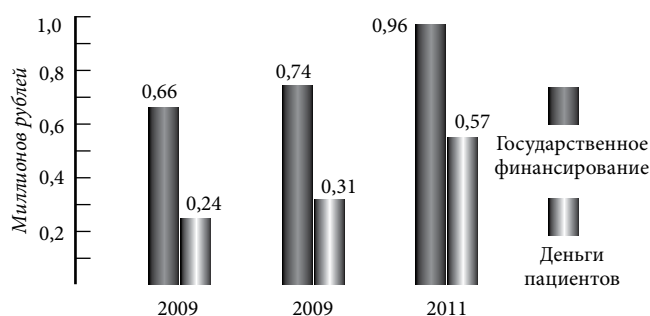


Рис. 3 Финансовые затраты на приобретение препаратов в психоневрологическом интернате за 2009–2011 гг.

2009 по 2011 г. равнялся 31,25%, за тот же период рост личных средств граждан – 57,8%, что составило 59,3% от общего финансирования на медикаменты в психоневрологическом интернате (рис. 3).

В госпитальном секторе с 2009 по 2011 г. отмечен 2-кратный рост потребления нейролептиков. По интенсивности использования препаратов в краевой психиатрической больнице абсолютным лидером по объему утилизации данной группы оказался хлорпромазин, в 2011 г. объем его утилизации на 40,6% превысил таковой 2009 г. Также отмечен почти 3-кратный рост использования клозапина. Обращало на себя внимание низкое потребление галоперидола (табл.).

Как и в краевой психиатрической больнице, в интернате отмечен рост потребления нейролептиков, составивший 42,2% (табл.). В структуре потребления лидировал галоперидол. Второе место принадлежало хлорпромазину, третье – флуфеназину (Модитен Депо) и четвертое – клозапину (Азалептин).

**Обсуждение полученных данных.** В стационаре обнаружен достоверный прирост потребления хлорпромазина, тиоридазина, хлорпротиксена и левомепромазина, что объясняется рекомендациями ВОЗ об использовании их в качестве основных нейролептиков для лечения шизофрении [7, 10].

Ситуация с клозапином неоднозначна. Это первый атипичный нейролептик, разработанный для лечения резистентных форм шизофрении [6], и можно предположить, что рост его потребления связан с ростом резистентности и утяжелением течения заболевания. Однако ряд исследователей исключает клозапин из анализа в связи с его частым использованием в субтерапевтических дозах в качестве снотворного [2, 3, 5].

Незначительная тенденция к росту потребления галоперидола на фоне низкого его применения, по сравнению с результатами исследования в Хабаровском психоневрологическом интернате, где прирост утилизации этого препарата достоверно увеличивался, вероятно, связана с ростом потребления атипичных нейролептиков как более безопасных в аспекте развития нежелательных неврологических расстройств и имеющих доказанное фармакотерапевтическое преимущество перед типичными нейролептиками [9].

Ситуация, сложившаяся в Хабаровском психоневрологическом интернате, как, вероятно, и в подобных интернатах в России, есть следствие их недостаточного государственного финансирования, когда на первом месте при выборе препарата стоит цена. Вторым немаловажным моментом является контингент больных, находящихся в интернате, – это лица с тяжелой формой

Таблица

Сравнительная структура потребления нейролептиков за 2009–2011 гг. (DDD/100 койко-дней)

Действие		АТХ	Психиатрическая больница			Психоневрологический интернат		
седативное	антипсихотическое		2009 г.	2010 г.	2011 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
++++	++	N05AA01 chlorpromazine	10,2422	11,8415	17,2532*	7,2521	17,8064	13,8330
++++	+++	N05AH02 clozapine	2,6222	1,4492	7,7678*	2,6119	2,9635	5,1772
+++	+	N05AC02 thioridazine	1,8105	2,1272	3,5932*	0,8318	0,5710	0,5842
+++	++	N05AF03 chlorprothixene	0,7745	1,9369	3,2688*	0,2296	0,2679	0,1435
++++	+	N05AA02 levomepromazine	1,0969	1,1471	1,6718*	3,8986	1,2740	2,6626
–	++	N05AL01 sulphiride	0,4902	0,2369	1,6028			
x	x	N05AH04 quetiapine	0,0000	0,0000	0,1666			0,0232
++	+++	N05AD01 haloperidol	0,0231	0,0318	0,0549	8,3329	19,5548	20,5084*
x	x	N05AL05 amisulpride	0,1412	0,0000	0,0513			
x	x	N 05AN01 lithium	0,0000	0,0000	0,0363			
+	+++	N05AB02 fluphenazine	0,0233	0,0172	0,0272	4,7342	3,6712	5,3714
+++	++	N05AF05 zuclopenthixol	0,0371	0,0090	0,0130			
+	++	N05AX08 risperidone	0,0009	0,0026	0,0056			0,0062
+++	+	N05AC01 periciazine	0,0022	0,0014	0,0033	2,4329	4,2082	2,4850
++	++++	N05AB06 trifluoperazine	0,0018	0,0069	0,0032	0,4521	1,5068	2,4793
+	++	N05AE03 sertindole	0,0000	0,0000	0,0010			
++	++	N05AB03 perphenazine	0,0004	0,0003	0,0007			0,0154
x	x	N05AH03 olanzapine	0,0002	0,0006	0,0001			
+	++++	N05AB08 thioproperazine	0,0001	0,0000	0,0000			
++	+++	N05AF01 flupentixol	0,0000	0,0005	0,0000			
Итого:			17,2670	18,8092	35,5207	30,7760	51,8238	53,2894

Примечание: ++++ – сильное (максимально выраженное) действие, +++ – выраженное действие, ++ – умеренное (среднее) действие, + – слабое действие, – – отсутствие действия, x – нет данных (активность хлорпромазина условно принята за единицу) [6].

\* Разница с 2009 г. статистически значима.

шизофрении. С учетом рекомендаций ВОЗ для них оптимально назначение галоперидола, хлорпромазина, флуфеназина и препарата для борьбы с резистентными формами шизофрении – клозапина. Судя по динамике, уровень госпитализации больных из интерната в стационар в 2009–2011 гг. достоверно не изменился. В 2009 г. он составил 5 случаев (2%), в 2010 г. – 12 случаев (3,3%), в 2011 г. – 13 случаев (3,6%), что говорит об эффективном лечении больных в Хабаровском психоневрологическом интернате.

Таким образом, фармацевтический рынок нейролептиков в госпитальном секторе и психоневрологическом интернате в натуральном и денежном выражении имеет положительную тенденцию к росту. При этом недостаточное государственное финансирование психоневрологического интерната компенсируется за счет личных средств больных, что отражается и на ассортименте нейролептических препаратов.

Госфинансирование не покрывает потребности в лекарственном обеспечении, и многие больные принимают лекарства старого поколения, менее эффективные и обладающие серьезными побочными эффектами. В сложившейся ситуации большинство опекунов отказываются от социальных услуг в пользу денежной компенсации, что приводит к росту количества нелеченых, резистентных и более тяжелых форм шизофрении.

#### Литература

1. Габбасова Л.А., Шаповалова Ю.С. Роль АТС/DDD-методологии в оптимизации практики применения антибактериальных препаратов в условиях многопрофильного лечебно-профилактического учреждения // Качественная клиническая практика. 2008. № 2. С. 39–46.
2. Гурович И.Я., Любов Е.Б. Фармакоэпидемиология и фармакоэкономика в психиатрии. М.: Медпрактика, 2003. 264 с.
3. Зиганшина Л.Е., Абакумова Т.Р., Ведерникова О.О. [и др.] Фармакоэпидемиология и индивидуализация фармакотерапии – новые технологии улучшения использования лекарственных средств // Казанский мед. журн. 2005. № 2. С. 97–101.
4. Карабельская И.В., Колбин А.С., Клишко Н.Н. Фармакоэпидемиология антимикотиков в многопрофильном стационаре

- // Качественная клиническая практика. 2008. № 3. С. 60–65.
5. Любов Е.Б. Фармакоэпидемиологический и фармакоэкономический анализы длительного лечения атипичными антипсихотиками больных шизофренией в повседневной внебольничной психиатрической практике // Социальная и клиническая психотерапия. 2010. № 1. С. 33–42.
  6. Мосолов С.Н. Основы психотерапии. М.: Восток, 1996. 288 с.
  7. Уваров Ю. Рынок психотропных препаратов и психоаналептиков // Ремедиум. 2011. № 3. С. 43–47.
  8. About ATC/DDD system. Oslo: WHO Collaborating Center for Drug Statistics Methodology. URL: [http://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](http://www.whocc.no/atc_ddd_index/) (дата обращения – 05.01.2013).
  9. Naber D., Lambert M. The CATIE and Cut LASS studies in schizophrenia: results and implications for clinicians // CNS Drugs. 2009. Vol. 23. P. 649–659.
  10. WHO Model List Essential Medicines. 16<sup>th</sup> Edition. 2009. URL: <http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/> (дата обращения – 05.01.2013).

Поступила в редакцию 24.01.2013.

#### ATC/DDD-METHODOLOGY FOR USING NEUROLEPTICS IN HOSPITAL AND MENTAL HEALTH FACILITY IN Khabarovsk V.V. Kortelev<sup>1</sup>, S.V. Dyachenko<sup>1</sup>, V.K. Khon<sup>2</sup>, A.A. Khrebet<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Far Eastern State Medical University (35 Muravyova-Amurskogo St. Khabarovsk 680000 Russian Federation), <sup>2</sup> Regional Mental Health Facility (33 Seryisheva St. Khabarovsk 680038 Russian Federation), <sup>3</sup> Khabarovsk Psychoneurological Asylum (1 Vyisotnyi Per. Krasnaya Rechka Khabarovsk 680040 Russian Federation)

**Summary** – The paper analyses the provision of patients suffering from schizophrenia in Khabarovsk Krai in 2009–2011 with medications and highlights the increasing consumption of neuroleptics: by 77.4% in money terms in hospital and by 33.3% in mental health facility. The patients contributed 59.3% of the total financing. The authors showed up the double increase in the consumption of neuroleptics from 17.26 to 35.52 DDD/100 bed/days in hospital (due to increasing volume of chlorpromazine usage to 17.25, clozapine – to 7.7 and thioridazine – to 3.5 DDD/100 bed-days). The increasing consumption of neuroleptics in the mental health facilities during the period under study has increased from 30.7 to 53.2 DDD/100 bed-days; haloperidol took the leading position (usage – 20.5 DDD/100 bed-days), then followed chlorpromazine (13.8 DDD/100 bed-days), fluphenazine (5.3 DDD/100 bed-days), and clozapine (5.1 DDD/100 bed-days).

**Key words:** *pharmacoepidemiology, neuroleptics, schizophrenia.*

Pacific Medical Journal, 2013, No. 2, p. 89–91.

УДК 615.322:581.794.2

### ФУРОКУМАРИНЫ *HERACLEUM SOSNOWSKYI* И *HERACLEUM MOELLENDORFFII*

Л.Ю. Юрлова, Д.М. Черняк, О.П. Кутюва

Горнотаежная станция им. В.Л. Комарова Дальневосточного отделения Российской академии наук (692533, Приморский край, Уссурийский район, с. Горнотаежное, ул. Солнечная, 26)

**Ключевые слова:** борщевики *Сосновского* и *Меллендорфа*, хроматография, флуоресценция, биологически активные вещества.

В экстрактах из листьев и молодых побегов *Heracleum sosnowskyi* и *Heracleum moellendorffii*, собранных в фазу цветения, определяли содержание биологически активных веществ методами хроматографии и флуоресценции. Были идентифицированы фурукумарины ангелицинового (сфондин, ангелицин) и псораленового (бергаптен, ксантотоксин, оксикумарина умбелиферон) рядов. В *H. moellendorffii*, который является естественным представителем флоры Приморского края, процентное содержание фурукумаринов оказалось на 58,5% меньше, чем в *H. sosnowskyi*.

Черняк Дарья Михайловна – м.н.с. Горнотаежной станции ДВО РАН; e-mail: dashik.83@mail.ru

Лекарственные растения, содержащие производные кумарина – фурукумарины, являются основными источниками препаратов фотосенсибилизирующего действия. В отечественной практике были созданы такие суммарные фурукумариновые препараты, как бероксан (из плодов *Pastinaca sativa* L.), аммифуруин (из семян *Ammi majus* L.), псорален (из плодов и корней *Psoralea drupacea* Bunge) и псорабан (из листьев *Ficus carica* L.) [1, 2, 5].

Применение перечисленных препаратов в медицинской практике основано на свойстве различных