

ВЛИЯНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ

Е.Е. Чупандина, доктор фармацевтических наук,
М.С. Куролап*, кандидат фармацевтических наук, Н.А. Терновая

Воронежский государственный университет;
Российская Федерация, 394006, Воронеж, Университетская пл., д. 1

Введение. Возросшая роль субъектов Российской Федерации в развитии здравоохранения требует экономической оценки и научного анализа региональных факторов, влияющих на потребление лекарственных средств (ЛС). Анализ особенностей заболеваемости в регионах и факторов, влияющих на ее рост, является 1-м этапом для построения модели рационального лекарственного обеспечения населения конкретных территорий.

Цель исследования – изучение особенностей заболеваемости на территории Воронежской области и выявление факторов, оказывающих влияние на ее рост.

Материал и методы. В работе использованы статистические материалы Росстата и Воронежского управления статистики, материалы Центра гигиены и эпидемиологии Воронежской области. Применялся корреляционный анализ, ранжирование, сравнительный анализ, картографирование.

Результаты. Выявлена структура заболеваемости по классам болезней, осуществлено ранжирование районов области по уровню заболеваемости, рассчитан индекс медико-демографического риска. Исследована динамика показателей заболеваемости населения по 3 классам болезней: болезни органов дыхания, системы кровообращения и мочеполовой системы. Выявлены факторы, оказывающие наибольшее влияние на потребление лекарственных препаратов.

Заключение. Полученные результаты показывают необходимость регионального учета при прогнозировании потребности региона в лекарственном обеспечении и разработке комплексных программ рационального лекарственного обеспечения населения отдельных территорий с высоким уровнем заболеваемости.

Ключевые слова: заболеваемость населения, лекарственное обеспечение населения, корреляционный анализ.

*E-mail: kurolap@pharm.vsu.ru

ВВЕДЕНИЕ

Эффективность системы здравоохранения любого уровня зависит от большого числа показателей, включая обоснованный прогноз потребности в лекарственных препаратах (ЛП). Построение обоснованных, уточненных прогнозов потребности в ЛП является одним из наиболее практичных ресурсосберегающих решений в условиях снижения объемов расходов федерального бюджета за последние 3 года и плановый период 2017 г. по разделу «Здравоохранение». Смещение центра ответственности за развитие здравоохранения на уровень субъектов РФ влечет за собой необходимость экономической оценки и научного анализа региональных факторов, влияющих на потребление лекарственных средств (ЛС). Региональные особенности прогнозов зависят от следующих факторов: медико-географической среды, социально-экономической, демографической и экологической ситуаций. Оценить их влияние на лекарственное обеспечение, а также выявить их взаимосвязь позволяет фармацевтическая география, основателем которой является С.Г. Сбоева [1–3]. Анализ особенностей заболевае-

мости в регионах и факторов, влияющих на ее рост, является 1-м этапом для построения модели рационального лекарственного обеспечения населения конкретных территорий.

Цель настоящего исследования – изучение особенностей заболеваемости на территории Воронежской области и выявление факторов, влияющих на ее рост.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В работе использованы статистические материалы Росстата и Воронежского управления статистики, материалы Центра гигиены и эпидемиологии Воронежской области. Применялся корреляционный анализ, ранжирование, сравнительный анализ, картографирование.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ динамики показателя первичной заболеваемости населения в РФ за 15-летний период (2000–2014 гг.) по всем классам болезней, по данным Статистического ежегодника Росстата (2015 г.), показал ее рост на 8% (рис. 1). Структура первичной заболеваемости населения по основным классам болезней представлена на рис. 2.

Следует отметить, что выросла первичная заболеваемость болезнями системы кровообращения и мочеполовой системы (рост составил 69 и 30% соответственно). Около 40% от общей заболеваемости населения России приходится на болезни органов дыхания.

Сравнительный анализ аналогичного исследования по Воронежской области, по данным Воронежского статистического ежегодника 2015 г. (рис. 3), с общероссийскими показателями позволил заключить: 1) темпы роста общей заболеваемости в Воронежской области ниже, чем в целом по России (соответственно +0,2 и +8%), в 2014 г. показатели заболеваемости вернулись к значениям 2000 г.; 2) структура заболеваемости в области повторяет таковую по России. Так, болезни органов дыхания в общей структуре заболеваемости Воронежской области составили 44%, что несколько выше общероссийского показателя. Наибольшее увеличение заболеваемости в области произошло по классу «Болезни системы кровообращения», прирост составил 137%,

значительно выросла заболеваемость болезнями уха и сосцевидного отростка (на 48%), болезнями мочеполовой системы (на 29%).

Ранжирование районов Воронежской области по показателю общей заболеваемости взрослого населения, по данным Центра гигиены и эпидемиологии Воронежской области, было осуществлено по шкале: 100–500 случаев – очень низкий уровень заболеваемости; 501–900 – низкий уровень заболеваемости; 901–1300 – средний уровень заболеваемости; 1301–1700 – высокий уровень заболеваемости [4]. Результаты исследования свидетельствуют: 1/3 районов и город Воронеж характеризуются наиболее высоким уровнем заболеваемости. Среди них – Таловский, Хохольский, Новохоперский, Новоусманский, Нижнедевицкий, Ольховатский, Поворинский, Петропавловский, Воробьевский, Верхнехавский – характеризуются и самыми высокими абсолютными показателями заболеваемости.

При оценке эпидемиологической и демографической ситуации для каждой административно-территориальной единицы Воронежской области был рассчитан медико-демографический индекс риска за последние 10 лет по следующей формуле [4]: индекс риска = смертность общая + смертность младенческая – рождаемость – естественный прирост.

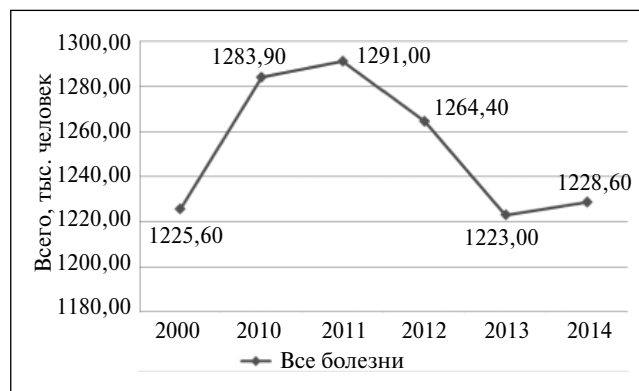


Рис. 3. Динамика первичной заболеваемости населения Воронежской области за период 2000–2014 гг., тыс. чел. (данные Воронежского статистического ежегодника 2015 г.)

Таблица 1

ШКАЛА ОЦЕНКИ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ИНДЕКСА РИСКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

Группы риска	Уровни риска	Значения индекса риска
Группа 1	Высокий	Более 3
Группа 2	Повышенный	От 1 до 3
Группа 3	Средний	От -1 до +1
Группа 4	Пониженный	От -1 до -3
Группа 5	Низкий	Менее -3

Таблица 2

ГРУППЫ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РИСКА В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Группы риска	Районы Воронежской области
Группа 1	Бобровский, Верхнехавский, Нижнедевицкий, Хохольский
Группа 2	Грибановский, Каширский, Панинский, Петропавловский, Подгоренский, Рамонский, Репьевский, Семилукский, Таловский, Терновский
Группа 3	Аннинский, Верхнемамонский, Воробьевский, Новохоперский, Острогожский, Поворинский
Группа 4	Борисоглебский, Бутурлиновский, Калачеевский, Каменский, Кантемировский, Лискинский, Новоусманский, Ольховатский, Павловский, Эртильский
Группа 5	Богучарский, Россошанский, Воронеж

Полученные данные позволили классифицировать районы области по индексу риска (табл. 1) и выделить районы (табл. 2) с наиболее высоким медико-демографическим риском: Бобровский, Верхнехавский, Нижнедевицкий и Хохольский.

В ходе исследования были выявлены районы области с наиболее высокими показателями заболеваемости населения (табл. 3) по 3 основным классам болезней, а также с наибольшим приростом заболеваемости по районам Воронежской области (болезни органов дыхания, системы кровообращения и мочеполовой системы). Выявлена существенная связь районов с высоким медико-демографическим риском и показателями наибольшей заболеваемости.

Согласно мнению отечественных и зарубежных экспертов ВОЗ, «здоровье человека и заболеваемость определяются прежде всего такими факторами, как образ жизни и качество питания (вклад этих факторов составляет 50%) и состояние окружающей среды (20%)» [5, 6]. Исследование было направлено на изучение этих факторов. Результаты корреляционных зависимостей [7] между выбранными классами забо-

Таблица 3

РЕЗУЛЬТАТЫ РАНЖИРОВАНИЯ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПО 3 КЛАССАМ БОЛЕЗНЕЙ

Заболевание	Район Воронежской области	Число случаев на 1000 человек
Болезни системы кровообращения	Таловский	548,58
	Новохоперский	537,64
	Хохольский	472,75
	Петропавловский	470,66
	Нижнедевицкий	460,58
	Новоусманский	387,29
Болезни мочеполовой системы	Борисоглебский	56,44
	Новоусманский	52,65
	Таловский	52,65
	Воронеж	51,84
Болезни органов дыхания	Семилукский	48,67
	Поворинский	297,8
	Новохоперский	263,68
	Новоусманский	207,7
	Воронеж	211

Таблица 4

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОЛОГИИ И ПИТАНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ (по состоянию на 2015 г.)

Класс болезней	Показатели питания и состояния окружающей среды	Коэффициент корреляции
Болезни системы кровообращения	Показатели питания:	
	• общая калорийность потребленных пищевых продуктов на члена домохозяйства в сутки;	0,77
	• потребление мяса и мясных продуктов;	0,87
	• потребление сахара и кондитерских изделий;	0,85
	• потребление молока и молочных продуктов;	0,87
	• потребление рыбы и рыбопродуктов	0,94
	Показатели факторов окружающей среды:	
	• увеличение содержания калия и натрия в воде;	0,58
	• увеличение концентрации хлоридов в воде;	0,57
	• увеличение содержания сульфатов в воде;	0,51
• уменьшение минерализации воды;	0,44	
• увеличение содержания оксида серы в воздухе;	0,34	
• увеличение содержания двуоксида азота в воздухе	0,41	
Болезни мочеполовой системы	Показатели питания:	
	• общая калорийность потребленных пищевых продуктов на члена домохозяйства в сутки;	0,69
	• потребление растительного масла;	0,54
	• потребление сахара и кондитерских изделий	0,69
	Показатели факторов окружающей среды:	
	• увеличение содержания кальция в воде;	0,51
	• увеличение содержания магния в воде;	0,74
• увеличение содержания сульфатов в воде;	0,48	
• увеличение содержания двуоксида азота в воздухе	0,72	
Болезни органов дыхания	Показатели факторов окружающей среды:	
	• увеличение содержания оксида углерода в воздухе;	0,51
	• увеличение содержания свинца в воздухе	0,64

леваемости (с наиболее высоким приростом) и вышеназванными факторами позволили установить, что показатели питания достоверно влияют на рост заболеваемости системы кровообращения и мочеполовой системы, а показатели окружающей среды (качество воды и воздуха) достоверно влияют на рост заболеваемости по всем 3 классам болезней (табл. 4).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты исследования свидетельствуют о динамично изменяющейся эпидемиологической обстановке в Воронежской области, что следует учитывать при прогнозировании потребности региона в лекарственном обеспечении, а также при разработке комплексных программ рационального лекарственного обеспечения населения отдельных территорий с высоким уровнем заболеваемости на основе принципов фармацевтической географии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сбоева С.Г. Фармацевтическая география – новое направление исследований. Развитие систем фармацевтического обеспечения нужд российского здравоохранения. Материалы конференции в рамках XIX Российского национального конгресса «Человек и лекарство» (Москва, 23-27 апреля 2012 года). М.: ЭкОСникс, 2012; 17–21.
2. Джупарова И.А., Абрашкина Е.А. Использование фармацевтической географии в проблеме оптимизации лекарственного обеспечения граждан. Медицина и образование в Сибири, 2011; 2.
3. Толстопятенко М.А., Зиньковская Н.В. Региональные аспекты формирования медико-фармацевтического комплекса. Проблемы управления здравоохранением, 2009; 1 (44): 18–21.
4. Медико-экологический атлас Воронежской области (под ред. С.А. Куролапа, Н.П. Мамчика, О.В. Клепикова). Воронеж: Истоки, 2010; 166.
5. Медик В.А., Токмачев М.С. Статистика здоровья населения и здравоохранения. М.: Финансы и статистика, 2009; 368.
6. Куролап С.А., Епринцев С.А., Клепиков О.В. Воронеж: среда обитания и зоны экологического риска. Воронеж: Истоки, 2010; 207.
7. Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ. 3 изд. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002; 241.

Поступила 6 апреля 2017 г.

INFLUENCE OF INDIVIDUAL FACTORS ON MORBIDITY AND DRUG PROVISION FOR THE POPULATION

E.E. Chupandina, PhD; M.S. Kurolap, PhD; N.A. Ternovaya

Voronezh State University; 1, Universitetskaya Sq., Voronezh 394006, Russian Federation

SUMMARY

Introduction. The increased role of the subjects of the Russian Federation in developing the health system requires the economic estimate and scientific analysis of the regional factors influencing the consumption of drugs. To analyze regional morbidity and factors that influence its growth is Step 1 in order to construct a model of rational drug provision for the population of specific territories.

Objective: to investigate the specific features of morbidity in the Voronezh Region and to identify the factors that influence its growth.

Material and methods. The investigation used the statistical data of the Russian Federal State Statistics Service and the Voronezh Statistics Department and the materials of the Center of Hygiene and Epidemiology in the Voronezh Region. Correlation analysis, ranging, comparative analysis, and mapping were applied.

Results. The structure of morbidity was identified by the classes of diseases; the regional districts were ranked according to morbidity rates; the human health risk index was calculated. Morbidity trends were studied by 3 classes of diseases: those of the respiratory, circulatory, and urogenital systems. The factors having the greatest impact on the consumption of drugs were identified.

Conclusion. The findings show that regional account is needed when forecasting the region's drug demand and supply and when working out complex programs for rational drug provision for the population in separate territories with high morbidity rates.

Key words: morbidity; drug provision for the population; correlation analysis.

REFERENCES

1. Sboeva S.G. Pharmaceutical geography – a new direction of research. The development of systems in the pharmaceutical supply needs of Russian health care. The proceedings of the conference in the framework of the XIX Russian national Congress «Man and medicine» (Moscow, from 23 to 27 April 2012). Moscow: JekOOniks, 2012; 17–21 (in Russian).
2. Dzhuparova I.A., Abrashkina E.A. The pharmaceutical use of geography in the problem of optimization of medicinal maintenance of citizens. Medicina i obrazovanie v Sibiri, 2011; 2 (in Russian).
3. Tolstopjatenko M.A., Zin'kovskaja N.V. Regional aspects of development of medical-pharmaceutical complex. Problemy upravlenija zdoravooxranenijem, 2009; 1 (44): 18–21 (in Russian).
4. The medical-ecological Atlas of the Voronezh region (under the editorship of S.A. Kurolap, N.P. Mamchik, O.V. Klepikov). Voronezh : Istoki, 2010; 166 (in Russian).
5. Medik V.A., Tokmachev M.S. Statistics on the health of population and health. Moscow : Finansy i statistika, 2009; 368 (in Russian).
6. Kurolap S.A., Eprincev S.A., Klepikov O.V. Voronezh: habitat and zones of ecological risk. Voronezh: Istoki, 2010; 207 (in Russian).
7. Gliinskij V.V., Ionin V.G. Statistical analysis. 3rd ed. Moscow: INFRA-M; Novosibirsk: Sibirskoe soglashenie, 2002; 241 (in Russian).