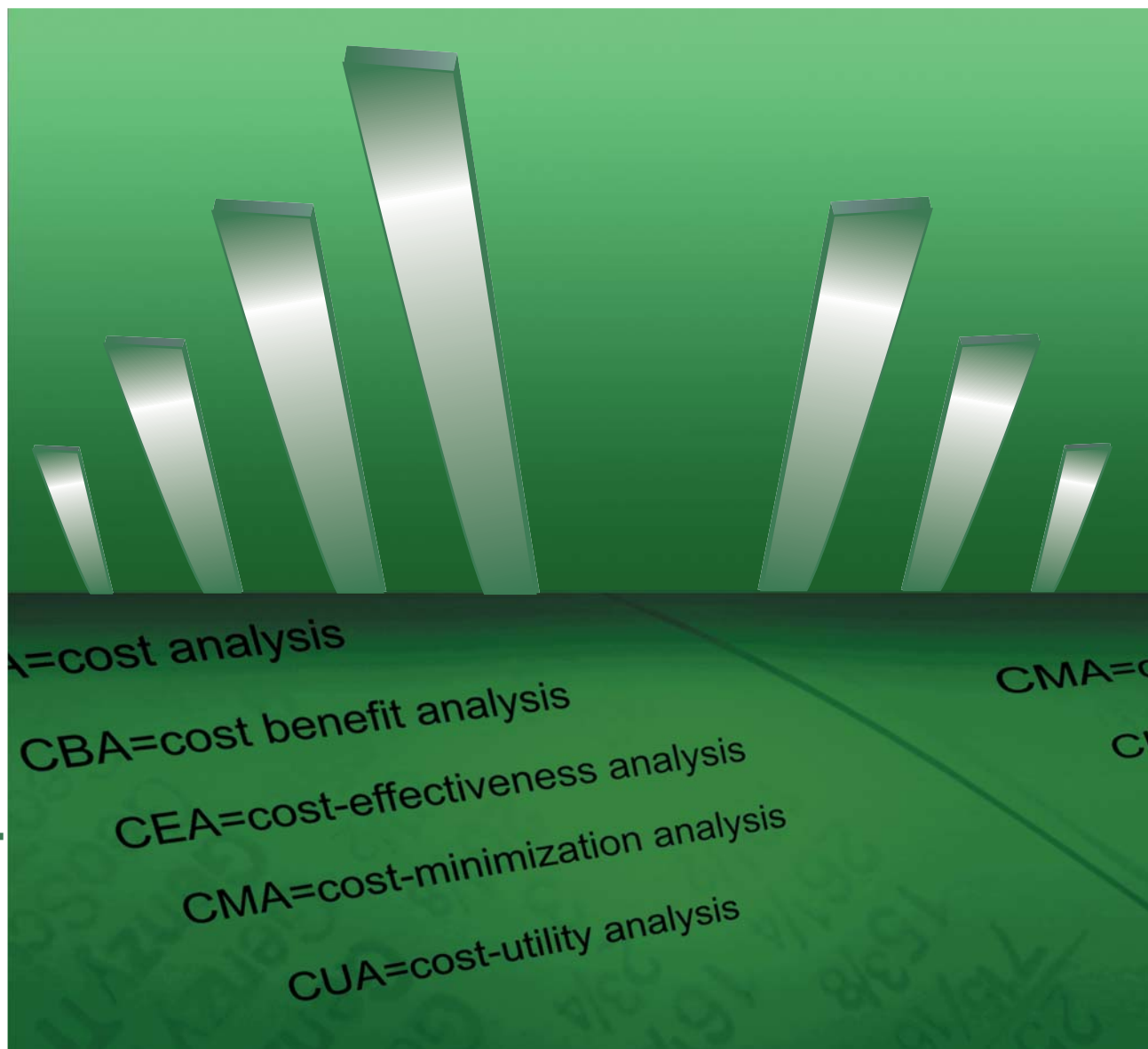


Фармакоэкономика

современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология

www.pharmacoeconomics.ru



- Методологические основы использования метода «стандартных рисков» при оценке качества жизни в фармакоэкономических исследованиях
- Мониторинговое исследование эпидемии ВИЧ/СПИДа на основе ситуационного анализа
- Анализ рынка лекарственных средств для лечения дисменореи

№3

Том 5

2013

Мониторинговое исследование эпидемии ВИЧ/СПИДа на основе ситуационного анализа

Дремова Н.Б., Алексеев И.В.

ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава РФ

Резюме: представлены результаты мониторингового анализа состояния эпидемии ВИЧ/СПИД в областях Центрального федерального округа России за период 2009-2012 гг. С применением комплекса экономико-статистических методов выявлены тенденции роста по всем девяти характеристикам эпидемической ситуации в разрезе областей. Выявлены области с негативными тенденциями в развитии показателей, что подтверждает неблагополучие проблемы. Впервые применены методы многомерных группировок на основе нормирования и регионального анализа для оценки ситуации по областям ЦФО. Методический подход к оценке ситуационного анализа рекомендуется для проведения мониторинга в практическом здравоохранении.

Ключевые слова: мониторинг, эпидемия, ВИЧ/СПИД, ситуационный анализ, тенденции.

В последние годы для анализа тенденций развития различных экономических, социальных, медицинских и других явлений широко применяется мониторинг, выполняющий целый ряд важных функций. В первую очередь, таких, как контроль, наблюдение, измерение для регулирования развития и возможной корректировки; а во вторую очередь – результаты мониторинга и выявленные тенденции способствуют выработке обоснованных управленческих решений, то есть для лиц, их принимающих, он представляет оперативную информацию о состоянии изучаемых процессов [6].

Одним из серьезных заболеваний человечества, к сожалению, пока развивающегося с динамикой роста, является инфицирование вирусом иммунодефицита человека и последняя стадия болезни – синдром приобретенного иммунодефицита (ВИЧ/СПИД). Для здравоохранения первостепенной проблемой считается сдерживание развития эпидемии ВИЧ, что подчеркивает актуальность ее постоянного мониторинга [10].

В медицинских исследованиях методы мониторинга подбираются в зависимости от изучаемых объектов и показателей их динамики. Мониторинг развития эпидемии на территории России целесообразно проводить в разрезе регионов, так как формирование эпидемической ситуации зависит от влияющих факторов на разных территориях [2].

Целью настоящего исследования является мониторинговый анализ состояния эпидемии ВИЧ/СПИДа на основе ситуационного анализа за период 2009-2012 гг. на примере областей Централь-

ного Федерального округа [ЦФО] России. Предполагается применение комплекса методов сравнительного анализа, группировок, многофакторного анализа и оценки региональной асимметрии для выявления и подтверждения формирующихся тенденций в эпидемической ситуации ВИЧ/СПИД на региональном уровне.

Объекты исследования: статистическая информация по официально утвержденным девяти показателям характеристики эпидемической ситуации по ВИЧ/СПИД: 1) количество ВИЧ-инфицированных, всего (ВИЧ+); 2) количество ВИЧ+ детей; 3) количество ВИЧ+ умерло, всего; 4) количество умерших детей от ВИЧ-инфекции; 5) количество детей, рожденных от ВИЧ+ матерей; 6) количество больных СПИДом, всего; 7) количество детей, больных СПИДом; 8) количество умерших от СПИДа, всего; 9) количество детей, умерших от СПИДа; период октябрь 2009 и ноябрь 2012 гг.; 16 областей ЦФО РФ [7,8].

Методы исследования

Наблюдение, вариационная статистика, структурный и сравнительный анализы, ранжирование, методы статистических и многомерных группировок, графический анализ, анализ региональной асимметрии.

Результаты исследования

Для исследования из исходной информации исключены показатели регионов-мегаполисов: Москвы и Московской области, так как они существенно отличаются от значений остальных областей, входящих в ЦФО, по всем показателям. Ниже представлены результаты мониторингового анализа по пяти основным показателям.

1. **Количество ВИЧ+ всего.** По данным мониторинга, в 16 областях ЦФО установлен рост показателя за исследуемые годы на 32,5% (33868 в 2009 г., 44857 в 2012 г.). Максимальный прирост свыше 50% отмечен в Липецкой (56,1%), Смоленской (53,2%) и Воронежской (50,75%) областях; вариация прироста в остальных 13 областях – от минимального (23,4%) в Тульской до 48,1% – в Белгородской областях.

2. **Количество ВИЧ+ детей.** За исследуемый период количество ВИЧ+ детей возросло на 39,4% (307 – в 2009 г., 428 – в 2012 г.). Значительный прирост больных детей отмечен в Липецкой и Орловской областях – на 133,3% (в абсолютных значениях показатели невелики – с 3 до 7); Владимирской – на 106,3% и Ярослав-

ской – на 100%. Не было прироста в Тамбовской обл., и всего на 10% возрос показатель в Смоленской обл.

3. *Умерло ВИЧ+, всего.* В последние годы отмечается значительный прирост количества умерших ВИЧ+: на 83,7% (с 4136 в 2009 г. до 7599 в 2012 г.). В разрезе областей значительные потери больных зафиксированы в Курской – прирост на 246,7%, Костромской – на 224,1%, Липецкой – 126,7%. Минимальный прирост количества умерших зарегистрирован в Рязанской – 50,5% и Тульской областях – 60% (в абсолютных значениях показатели соответственно 304 и 530 чел., однако в этих областях ситуация по ВИЧ/СПИД характеризуется как неблагоприятная с большими значениями других показателей).

4. *Количество больных СПИДом, всего.* Общий прирост показателя по ЦФО составляет 86,6% (1022 – в 2009 г. и 1907 – в 2012 г.). Только в Липецкой обл. выявлено снижение этого показателя на 33,3%, в остальных областях приросты положительные: от максимальных – 680% в Курской, 160% в Брянской, 150,9% Владимирской до минимальных – 14,3% в Белгородской, 67,5% Воронежской и 68,7% Ивановской областях.

5. *Умерло от СПИДа, всего.* В последние годы отмечается тенденция роста этого показателя на 88,1% (839 – в 2009 г. и 1578 – в 2012 г.). Как и по предыдущему показателю, в Липецке зафиксирован отрицательный темп прироста на 41,7%. В остальных областях умерших в 2012 г. больше, чем в 2009 г.: максимальный прирост – 680% в Курской (все больные СПИДом за исследуемые периоды умерли), на 165,3% – во Владимирской, 141,9% – в Калужской, 115,4% – в Тамбовской областях. Небольшой прирост умерших отмечен в Белгородской (14,3%), Орловской (47,6%) и в Ярославской (50%) областях.

Таким образом, сравнительный анализ показателей эпидемической ситуации по ВИЧ/СПИДу в областях ЦФО за 3-летний период (2009-2012) показал тенденции роста всех изучаемых показателей, что является подтверждением продолжающегося в последнее десятилетие неблагоприятия этой проблемы, о чем неоднократно в своих публикациях и выступлениях говорит профессор В.В. Покровский [3].

В зависимости от значений вышеперечисленных показателей, ситуация по ВИЧ/СПИДу будет характеризоваться как неблагоприятная в определенной степени, причем, чем они больше, тем региональная ситуация будет хуже.

В наших исследованиях по ситуационному анализу эпидемической ситуации ВИЧ/СПИД для проведения многофакторного анализа был применен метод многомерных группировок на основе нормирования, апробированном при изучении фармацевтического рынка [1,4,9].

Суть метода заключается в переводе абсолютных значений показателей, имеющих разные единицы измерения, в преобразованные нормируемые величины, позволяющие их суммировать. По сумме нормируемых величин (НВ) проводится ранжирование, далее, по сумме рангов определяется место в общем прямом рейтинге. В нашем случае интерпретация полученных результатов будет следующая: регион с меньшим рейтинговым значением НВ будет иметь лучшую ситуацию по ВИЧ/СПИДу. Технология расчетов выполняется в несколько этапов с использованием в исследованиях программного обеспечения «Норма» для компьютерных расчетов [5].

Для мониторинга нами использованы все вышеприведенные девять показателей в разрезе 16 областей ЦФО. В качестве нормируемых показателей (НП) применены средние значения, на основе которых получены нормированные величины (НВ) после деления каждого значения показателя на НП.

В процессе ранжирования каждой НВ присваивалось ранговое место: первое – минимальной НВ (как лучшему значению), второе – большей величине и т.д. Последнее ранговое место присваивается максимальной НВ, характерной для худшей ситуации. За-

тем, по девяти показателям определялись суммы ранговых мест НВ, которые тоже ранжируются.

Таким образом, по данным 2009 г., ситуация по ВИЧ/СПИДу в областях ЦФО сложилась следующим образом: в самом лучшем положении оказалась Курская – 1-е место, 2-е – Липецкая, 3-е – Белгородская, 4-е – Костромская, 5-е и 6-е места поделили Воронежская и Орловская, 7-е и 8-е – Брянская и Тамбовская области, 9-е – Ярославская, 10-е – Смоленская, 11-е – Владимирская, 12-е – Рязанская, 13-е – Калужская, 14-е – Ивановская; худшие показатели в Тульской – 15-е место и Тверской – 16-е место.

В 2012 г. рейтинг эпидемиологической ситуации ВИЧ/СПИД в областях ЦФО сложился следующий: 1-е место – Липецкая, 2-е – Тамбовская, 3-е – Белгородская, 4-е – Курская, 5-6-е – Орловская и Воронежская, 7-е – Костромская, 8-е – Смоленская, 9-е – Ярославская, 10-е – Брянская, 11-е – Владимирская, 12-е – Калужская, 13-е – Рязанская, 14-е – Ивановская, 15-е – Тульская, 16-е – Тверская.

Сравнительный анализ полученных результатов показал, что есть ряд областей, которые сохранили свои позиции в рейтинге эпидемических ситуаций ВИЧ/СПИД за трехлетний период, в частности:

а) сохранили свое ранговое место: Белгородская (3), Орловская и Воронежская (5-6), Ярославская (9), Владимирская (11), Ивановская (14), Тульская (15) и Тверская (16); всего 8 областей – 50%;

б) изменилась ситуация в лучшую сторону: Липецкая (с 2 на 1), Тамбовская (с 8 на 2), Смоленская (с 10 на 8), Калужская (с 13 на 12); всего 4 области – 25%;

в) изменилась ситуация в худшую сторону: Курская (с 1 на 4), Костромская (с 4 на 7), Брянская (с 7 на 10), Рязанская (с 12 на 13); всего 4 области – 25%.

Таким образом, в процессе мониторинга установлены изменения ситуации ВИЧ/СПИД в областях ЦФО: стабилизация в половине – 50%, и по четверти областей (по 25%) в сторону улучшения и ухудшения.

В настоящем исследовании для целей мониторинга нами использована величина – размах асимметрии, применяющаяся для оценки региональной эпидемической ситуации [2] (формула 1).

$$W = \max Pr / \min Pr, \quad (1)$$

где W – размах асимметрии;

Pr – значение показателя в r -ом регионе ($r=1, 2, \dots$).

Результаты расчета величины размаха асимметрии по показателям эпидемической ситуации по ВИЧ/СПИДу представлены в таблице 1.

Для наглядного изображения использовали лепестковую (радиальную) диаграмму (см. рис. 1).

Результаты таблицы 1 и рисунка 1 позволили сделать следующее заключение.

По 5 основным показателям эпидемической ситуации размах асимметрии по областям ЦФО в 2009 и 2012 гг. не является стабильным; в частности, по трем показателям (всего ВИЧ+, всего детей ВИЧ+, умершие ВИЧ+) отмечается снижение величины коэффициента, что можно трактовать как уменьшение различий в показателях по областям; по 2 показателям (СПИД-больные и умершие от СПИД), наоборот, показатели размаха асимметрии возросли, что подчеркивает наличие существенной разницы в показателях по областям, причем продолжающей возрастать в динамике.

Выводы

Мониторинговое исследование состояния эпидемической ситуации ВИЧ/СПИД за 2009-2012 гг. в областях ЦФО свидетельствует о продолжающемся усугублении негативных тенденций,

Показатель	2009	2012	W
1. Количество ВИЧ+, всего			
Максимальное	Тверская 7196	Тверская 9249	$W_{09}^1 = \frac{7196}{387} = 18,6$
Минимальное	Липецкая 387	Липецкая 604	$W_{12}^1 = \frac{9249}{604} = 15,3$
2. Количество ВИЧ+ детей			
Максимальное	Тверская 107	Тверская 135	$W_{09}^2 = \frac{107}{3} = 35,7$
Минимальное	Курская, Липецкая, Орловская 3	Курская 5	$W_{12}^2 = \frac{135}{5} = 27,0$
3. Количество больных СПИДом, всего			
Максимальное	Тверская 257	Тверская 461	$W_{09}^3 = \frac{257}{5} = 51,4$
Минимальное	Курская 5	Липецкая 8	$W_{12}^3 = \frac{461}{8} = 57,6$
4. Количество умерших ВИЧ+, всего			
Максимальное	Тульская 888	Тверская 1484	$W_{09}^4 = \frac{888}{30} = 29,6$
Минимальное	Курская 30	Липецкая 102	$W_{12}^4 = \frac{1484}{102} = 14,5$
5. Количество умерших от СПИДа, всего			
Максимальное	Тверская 211	Тверская 420	$W_{09}^5 = \frac{211}{5} = 42,2$
Минимальное	Курская 5	Липецкая 7	$W_{12}^5 = \frac{420}{7} = 60,0$

Таблица 1. Результаты расчета показателей размаха асимметрии по областям Центрального Федерального округа за 2009-2012 гг.

закрывающихся в росте практически всех статистических показателей по заболеваемости. Подобранный комплекс методов группировки для проведения мониторинга может быть рекомендован для практического применения в здравоохранении с целью выявления закономерностей в динамике основных показателей.

Ситуационный анализ состояния эпидемической обстановки свидетельствует о различиях регионального уровня, зависящих от значительного количества факторов, что требует их детального изучения и индивидуального подхода к формированию

мер по профилактике и борьбе с ВИЧ/СПИДом. Необходима значительная активизация просветительской и консультативной работы, особенно в областях с высоким уровнем заболеваемости. Выявленные тенденции обуславливают острую необходимость активного участия в этой работе фармацевтического персонала по оказанию информационно-консультационных услуг, тем более что еще в конце XX в. о необходимости консолидации всех медицинских и фармацевтических ресурсов для борьбы с эпидемией ВИЧ-инфекции говорилось в материалах ВОЗ.

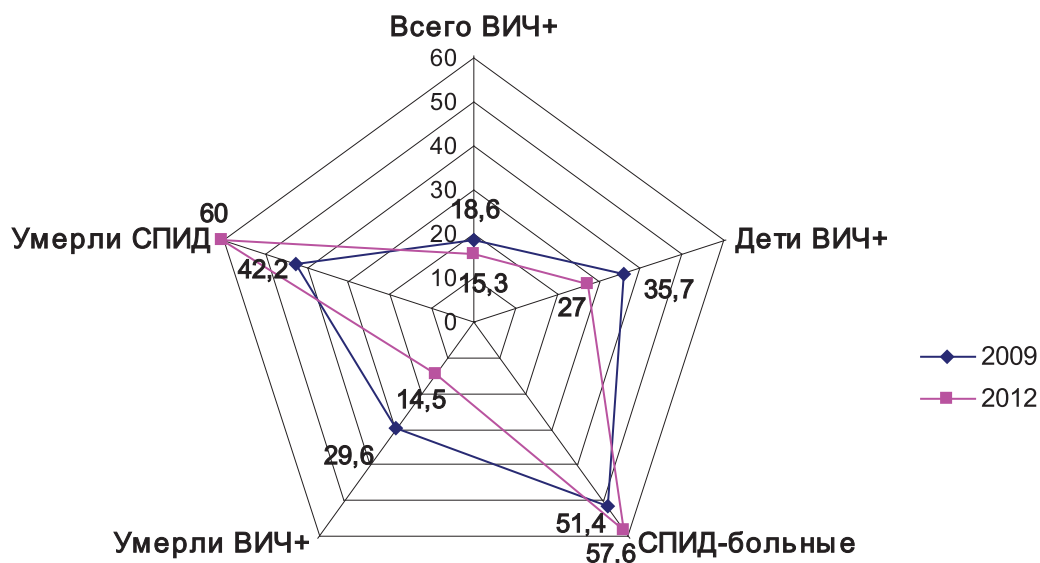


Рисунок 1. Мониторинг основных показателей ситуации ВИЧ/СПИД по показателю размаха асимметрии в областях Центрального Федерального округа в 2009-2012 гг.

Литература:

1. Алексеев И.В., Дремова Н.Б. Региональный анализ эпидемиологической ситуации по ВИЧ/СПИДу на примере Центрального федерального округа. Пути и формы совершенствования фармацевтического образования. Поиск новых физиологически активных веществ: материалы 4-й Всерос. науч.-мет. конф. с межд. уч. «Фармобразование 2010». Воронеж. 2010; 2: 32-34.
2. Вялков А.И. Основы региональной политики в здравоохранении. М. 2001; 336 с.
3. Вадим Покровский: ВИЧ косит народ? Аргументы и факты. 2012 декабрь; 50. <http://www.aif.ru/health/article/58031>
4. Дремова Н.Б. Медико-социологический мониторинг ситуации с эпидемией ВИЧ/СПИДа в Российской Федерации. ШАГИ профессионал. 2007; 5: 47-57.
5. Дремова Н.Б., Соломка С.В. Компьютерные технологии маркетинговых исследований в медицинских и фармацевтических организациях. Курск. 1999; 150 с.
6. Мониторинг и оценка: методические рекомендации / гл. ред. Т. Дешко. Межд. альянс по ВИЧ/СПИД. Киев. 2004; 128 с.
7. Справка о ситуации ВИЧ-инфекции на 31 октября 2009 г. ШАГИ профессионал. 2010; 6: 95-96.
8. Справка: ВИЧ-инфекция в Российской Федерации в 2012 г. Специализированная НИ лаборатория по борьбе со СПИД ФБУМ Центрального НИИ эпидемиологии. М. 2012.
9. Шиган Е.Н. Методы прогнозирования и моделирования в социально-гигиенических исследованиях. М. 1986; 208 с.
10. Health professionals issue a wake up call on AIDS. Geneva: World Health Professions Alliance. Press Release. 16 may 2004; Available at: http://www.whpa.org/pr06_04.htm.

THE MONITORING RESEARCHES OF HIV/AIDS ON THE BASIS OF THE SITUATION ANALYSIS

Dremova N.B., Alekseev I.V.

Kursk State University of Medicine

Abstract: we present the results of the analysis of the monitoring of HIV / AIDS in the regions of the Central Federal District of Russia for the period 2009-2012. With the application of complex of economic and statistical methods were identified growth trends for all nine characteristics of the epidemiological situation in the context of regions. We have identified regions with negative trends in the development of indicators, which confirms the trouble problems. The methods of multidimensional groups on the basis of regulation and regional analysis for evaluation of the situation in regions of the Central Federal district applied for the first time. Methodical approach to assessment of the situation analysis is recommended for the monitoring of the practical health care.

Key words: *monitoring, epidemic, HIV/AIDS, situation analysis, trends.*