

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СРЕДОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА А НА ТЕРРИТОРИИ РФ

С. Г. Сбоева, А. В. Ворюхина

ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Поступила в редакцию 08.05.2015 г.

Аннотация. Проведен анализ современного состояния проблемы вирусного гепатита А (ВГА), выявлена возрастная структура и влияние социально - экономических факторов риска на заболеваемость и лекарственное обеспечение

Ключевые слова: Вирусный гепатит А (ВГА), фармацевтическая география, корреляционный и многомерный анализ.

Abstract. The analysis of the current state of the problem of viral hepatitis A (HAV), the age structure and the impact of socio - economic risk factors on morbidity and drug coverage.

Keywords: Viral hepatitis A (HAV), pharmaceutical geography, correlation and multivariate analysis.

Вирусные гепатиты по мнению международных экспертов ВОЗ являются серьезной проблемой для здравоохранения во всем мире. Эти заболевания характеризуются преимущественным поражением печени, увеличением ее размеров и нарушением функциональной способности. Среди острых форм гепатита на долю вирусного гепатита А (ВГА) приходится более 60% случаев заболевания. В связи с изменением социальной и экологической среды, в современных условиях наблюдается изменение структуры форм болезни (увеличение доли нетипичных и тяжелых форм и даже возникновение фульминантных случаев ВГА). Осуществляемый комплекс мероприятий Органами Управления Здравоохранением, направленный на снижение уровня заболеваемости вирусными гепатитами, не всегда эффективен, очевидно, в силу отсутствия оценок значимости влияния факторов риска на распространенность ВГА и лекарственное обеспечение на территории России. Исследованиями ВГА занимались ряд ученых (С.Л. Мукомолов, И.А. Левакова, Л.О. Полякова), однако, территориальной типологии не уделялось должного внимания. В сложившихся

условиях является актуальным изучение региональной распространенности ВГА под влиянием факторов риска с целью рационального использования лекарственных ресурсов и оперативного фармацевтического обслуживания больных.

По официальным данным Роспотребнадзора на территории Российской Федерации в 2012г. по сравнению с 2011г. эпидемиологическая обстановка характеризовалась повышением уровня заболеваемости населения острым гепатитом А на 27,6 % (5,47 на 100 тыс. населения за 2012 год против 4,29 на 100 тыс. населения за 2011 год).

Однако распространение вирусного гепатита А по отдельным территориям крайне неравномерно. На отдельных территориях Российской Федерации уровни заболеваемости существенно различаются и колеблются от 0 до 97 на 100 тыс. населения.

Согласно расчетным данным (ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора) ежегодный экономический ущерб от гепатита А в России составляет свыше 1 млрд. рублей.

Значительно возросшее и непредсказуемое количество вспышек вирусного гепатита А в последние годы на фоне негарантированного и некачественного водоснабжения и дефектов в водо-

разводящих системах, недостаточного контроля за качеством воды и пищи, а также активные миграционные процессы в регионах с низким санитарным благоустройством, неразвитой системой страхования рисков являются серьезным основанием для неблагоприятного эпидемиологического прогноза на будущее.

Недооценка обществом клинической значимости ВГА, восприятие его как детской «проходящей» инфекции, несмотря на серьезные осложнения и исходы заболевания, сдвиг заболеваемости в старшие возрастные группы отражается также и на экономической составляющей заболевания [2].

В связи с этим, целью исследования являлась разработка методических основ фармакогеографической диагностики и картографического моделирования распространенности заболеваемости ВГА в РФ.

При изучении возрастной структуры заболеваемости отмечается снижение числа детей дошкольного возраста и рост числа заболевших более старших возрастных групп. Так, в структуре заболеваемости в 2012 г. доля взрослого населения от 20-59 лет составила 47,8%, детей 3-6 лет - 12,9%, подростков 15-19 лет - 10,8%, детей 1-2 лет - 3,2%, детей до года - 0,6% (Таблица 1).

Как видно из таблицы 1, наибольшая распространенность заболеваемости ВГА отмечается в возрастной группе 20-29 лет (21,8%), на втором месте - 30-39 лет (13,5%). Достаточно высокий уровень заболеваемости 12,9% отмечается у детей дошкольного и 12,6% школьного возраста. По мнению ученых в последние годы наблюдается

тенденция роста заболеваемости в старших возрастных группах.

Структура заболеваемости ВГА характеризуется вовлечением в эпидемический процесс взрослого, трудоспособного населения.

Высокая социально-экономическая значимость гепатита А подтверждается периодом временной нетрудоспособности, который составляет по стандартам ведения этого заболевания в среднем 35 дней. Требуется обязательная госпитализация больного и проведение комплекса противоэпидемических мероприятий для предотвращения возникновения повторных случаев в очаге инфекции. Увеличение доли среднетяжелых и тяжелых клинических форм инфекции у взрослого работоспособного населения, масштабные водные и пищевые вспышки свидетельствуют о том, что обстановка по данной инфекции остаётся не устойчивой. Статистика РФ свидетельствует о том, что вирусный гепатит А, а также осложнения, развивающиеся в исходе заболеваний, наносят существенный экономический урон как бюджету страны, так и обществу в целом.

Как известно, современное лечение больных гепатитом А направлено на уменьшение концентрации и удаление из организма вредных веществ, которые появляются при повреждении и нарушении функций печени в связи со снижением качества питания, воды и т.д.. Поэтому в медицинской практике широко используются дезинтоксикационные растворы, глюкоза, витамины, гепатопротекторы (дорогостоящие препараты, защищающие клетки печени).

Однако недостаточное применение плановых прививок способствует развитию эпидемического процесса.

Анализ статистических данных по заболеваемости населения вирусными гепатитами за ряд лет (2009-2012 гг.) показал, что в этиологической

Таблица 1.
Возрастная структура заболеваемости вирусным гепатитом А в РФ в 2012 году.

Возрастные группы	Всего за год, абс. число	%	Ранг
До 1 года	45	0,6	11
1-2 года	254	3,2	9
3-6 лет	1006	12,9	3
7-10 лет	984	12,6	4
11-14 лет	854	10,9	5
15-19 лет	839	10,8	6
20-29 лет	1703	21,8	1
30-39 лет	1055	13,5	2
40-49 лет	652	8,4	7
50-59 лет	322	4,1	8
Более 60 лет	96	1,2	10
Всего:	7810		

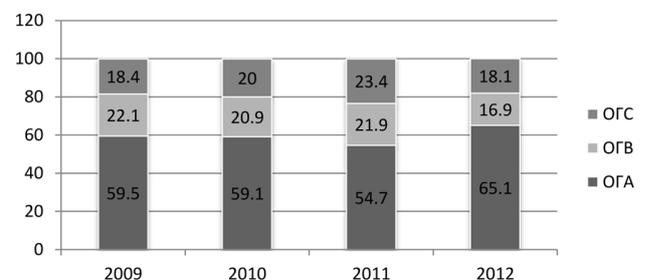


Рис. 1. Этиологическая структура острых форм вирусных гепатитов в РФ за 2009-2012 гг. (Данные Роспотребнадзора). Обозначения: ОГА - острый гепатит А, ОГВ - острый гепатит В, ОГС - острый гепатит С.

структуре вирусных гепатитов на ВГА приходится более половины всех случаев острых форм. В 2012 году показатель заболеваемости ВГА увеличился на 10,4 % по сравнению с предыдущим годом и составил 2/3 всех случаев острых вирусных гепатитов (Рис. 1).

В 2012 г. среднероссийский уровень заболеваемости ВГА в РФ составил 5,46 на 100 тыс.

населения. Из 83 субъектов РФ в 20 показатель заболеваемости ВГА превысил среднероссийский уровень [1]. В связи с этим, нами для дальнейшего исследования отобраны 20 субъектов.

Поскольку наблюдается широкий разброс значений заболеваемости, соответственно, возникает необходимость более объективно-



Рис. 2. Алгоритм методического подхода к проведению фармакогеографической диагностики и выявлению территориальной типологии распространности заболеваемости ВГА.

го фармакогеографического анализа влияния средовых воздействий на распространенность ВГА и типологизацию территорий.

На основе обзора литературы и статистических данных нами было изучено и отобрано 36 факторов в качестве индикаторов среды, характеризующих социально-экономические, демографические, экологические и другие ситуации, которые были объединены в 8 групп (уровень доходов населения; жилищные условия; обеспеченность объектами социальной инфраструктуры; экологические и климатические условия; удовлетворенность населения социальными услугами; демографическая ситуация; здоровье и образование; уровень экономического развития). Для объективного анализа использовались метод корреляции Спирмена и многомерных группировок. Методом корреляции Спирмена выявлена наиболее тесная связь в 4 группах: уровень экономического развития ($K=-0,85$), жилищные условия ($K=-0,77$), уровень доходов населения ($K=-0,74$), обеспеченность объектами социальной инфраструктуры ($K=-0,65$).

Для дальнейшего проведения фармакогеографической диагностики [3, 4] и определения типологического районирования территорий факторные признаки были агрегированы в интегральные показатели.

Для нахождения среднеарифметического значения для конкретного субъекта РФ использована формула:

$$\bar{X}_{cp} = \frac{\sum X_i}{n} \quad (1)$$

Далее производился расчет результативного признака

$$Q_i = \frac{Y_i}{Y_{cp}} \quad (2)$$

где Q_i – индекс заболеваемости ВГА; Y_i – заболеваемость ВГА для конкретного субъекта РФ; Y_{cp} – среднее значение заболеваемости ВГА; i – код субъекта РФ ($i=1,2,\dots,20$)

Для факторных признаков также были получены отношения по формуле:

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_{cpj}} \quad (3)$$

где R_{ij} – индекс отношений индивидуальных значений признака; X_{ij} – индивидуальное значение признака; X_{cpj} – среднее значение признака; j – число факторных признаков ($i=1,2,\dots,36$).

Для получение многомерных средних использована формула:

$$P_a = \frac{\sum P_i}{n} \quad (4)$$

В результате расчетов была получена матрица, состоящая из отношений характеризующих каждый субъект РФ по совокупности 3 блоков показателей (качество жизни; уровень обеспеченности социальными услугами и экологическо-демографические показатели).

Важно отметить, что вновь образованные комплексные факторы выражают более глубокое содержание воздействий среды, чем отдельные показатели.

Далее было проведено распределение субъектов РФ на типологические группы по уровню заболеваемости ВГА на 100 тыс. населения по формуле Стреджерса.

$$m = 1 + 3,322 \lg n \quad (5)$$

где m -число групп,

n - число единиц совокупности.

$$R = X_{\max} - X_{\min} \quad (6)$$

где X_{\min} - минимальная значение суммы баллов, X_{\max} - максимальное значение баллов.

$$i = \frac{R}{m} \quad (7)$$

где R -размах, m -число групп.

Рассчитанное число групп составило 5, величина интервала подгрупп – 23,77 (таблица 2).

Таблица 2.

Интервалы групп территорий по значению результативного признака

Границы групп по значению результативного признака	Группа	Субъекты РФ
5,49 - 23,77	I	Астраханская область (22,52), Курганская область (17,84), Пензенская область (16,81), Чеченская Республика (15,52), Республика Бурятия (10,09), Курская область (8,72), Ивановская область (8,04), Саратовская область (7,84), Калужская область (6,84), Тюменская область (6,58), Челябинская область (6,35), Свердловская область (6,23), Оренбургская область (6,02), Владимирская область (5,92), Пермский край (5,89), г. Санкт-Петербург (5,76), Самарская область (5,51), Ханты-Мансийский автономный округ (5,49)
23,78 - 42,05	II	
42,06 - 60,33	III	Дагестан (50,64)
60,34 - 78,61	IV	
78,62 - 96,89	V	Республика Тыва (96,84),



Рис. 3. Картографическая модель субъектов РФ на основе территориальной типологии распространенности заболеваемости ВГА.

В первую группу включены субъекты РФ с распространенностью ВГА от 5,49 до 23,77 на 100 тыс. населения - Астраханская область (22,52), Курганская область (17,84), Пензенская область (16,81) и др., в третью группу – с распространенностью от 42,06 до 60,33- Дагестан (50,64), в пятую группу – с распространенностью от 78,62 до 96,89- Республика Тыва (96,84).

На основе полученных данных составлена картографическая модель типологии распространенности ВГА в 20 субъектах РФ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный методический подход к фармакогеографической диагностике, типологии, моделированию распространенности ВГА имеет определенные перспективы к построению рациональной системы лекарственного обеспечения больных ВГА с учетом индикаторов среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О состоянии санитарно-эпидемиологиче-

Первый государственный медицинский университет им И.М. Сеченова

Сбоева С.Г., д.ф.н., проф.кафедры Организации и Экономики Фармации

Ворюхина А. В., аспирант кафедры Организации и Экономики Фармации

E-mail: bulalina@mail.ru

ского благополучия населения в Российской Федерации в 2012 году: Государственный доклад. М.: //Федеральная служба по надзору в сфере прав потребителей и благополучия человека. — 2013. — 176с.

2. Полибин Р.В. Автореферат «Эпидемиологические особенности и основные направления профилактики вирусного гепатита А на современном этапе» // Москва — 2010. — 3с.

3. Сбоева С.Г. Новое направление исследований фармацевтическая география // Новая аптека. — 2012. — №10. — С.67-69.

4. Джупарова И.А. Методический подход к формированию канала обеспечения территориальной доступности лекарственной помощи // Научная школа кафедры Организации и Экономики Фармации. Основные направления исследований в области модернизации в сфере обращения лекарственных средств (методология, результаты). Монография под редакцией д.ф.н, профессора Кривошеева С.А. — Москва: Издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2012. — С.117-171

First state medical University named after Sechenov I.M.

Sboeva S.G., PhD., Full Professor, Dept. of Organization and Economics of Pharmacy

Voryukhina A. V., post-graduate student, Dept. of Organization and Economics of Pharmacy

E-mail: bulalina@mail.ru