

Женщины более привержены к лечению, чаще обращаются за медицинской помощью и лучше, чем мужчины выполняют рекомендации врача. Наиболее низкая приверженность к лечению среди сельскохозяйственных рабочих и безработных.

Распространенность основных факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний среди умерших высока. Количество их увеличивается с возрастом, достигая максимального в возрастной группе 45–59.

Исходя из вышесказанного можно составить медико-социальный портрет пациента с высоким риском развития сердечно-сосудистых заболеваний и их фатальных осложнений. Это чаще — мужчины, проживающие на селе, реже в городе, являющиеся по профессии сельскохозяйственными и промышленными рабочими, а также безработные, чаще не состоящие в браке, курящие,

злоупотребляющие алкоголем, страдающие АГ, имеющие низкую приверженность к лечению.

Указанные медико-социальные особенности необходимо учитывать при оценке индивидуального сердечно-сосудистого риска и планировании диагностических и лечебных мероприятий.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вальчук, Э. А. Основы организационно-методической службы и статистического анализа в здравоохранении / Э. А. Вальчук, Н. И. Гулицкая, Ф. П. Царук. — Мн.: БелМАПО, 2007. — 480 с.
2. Здравоохранение в Республике Беларусь: Ежегодные официальные статистические сборники. — Мн.: Минздрав РБ, 2004–2008 гг.
3. Национальная программа демографической безопасности Республики Беларусь на 2006–2010 гг.: Утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22 сентября 2005 г. № 1049.
4. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22 сентября 2005 г. № 1049 «Об утверждении Национальной программы демографической безопасности Республики Беларусь на 2006–2010 гг.».
5. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2006г. №1116 «Об утверждении Программы развития здравоохранения Республики Беларусь на 2006–2010 гг.».
6. Вальчук, Э. А. Смертность населения: Основные методы изучения: Метод. рекомендации / БелГИУВ: Э. А. Вальчук, Н. И. Гулицкая, В. В. Антипов. — Мн., 2000. — 24 с.

Поступила 10.02.2010

УДК 616.36-022(476.2)

### ГЕПАТИТ С-ВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ: СОВРЕМЕННАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В. М. Мицура<sup>1</sup>, А. Н. Волченко<sup>1</sup>, И. Ф. Салажкова<sup>2</sup>, М. Н. Стародубцева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Гомельский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья

В статье анализируется заболеваемость различными формами HCV-инфекции среди населения Гомельской области, охарактеризованы основные факторы риска заражения и сроки выявления данной патологии, разработана математическая модель установления времени с момента инфицирования. С 1999 года эпидемическую ситуацию по HCV-инфекции в области можно рассматривать как стабильную, показатель заболеваемости составил 55,7 на 100 тыс. населения. Однако заболеваемость хроническим гепатитом С в Гомельской области и в целом по Республике Беларусь (19,2 и 19,3 на 100 тыс. населения соответственно) превышает аналогичный показатель в странах Европейского региона (6,9 на 100 тыс.) и имеет тенденцию к росту. В течение первого года после заражения выявляется только 18 % зараженных HCV, выявление 50 % инфицированных происходит в течение первых 5 лет после заражения.

**Ключевые слова:** гепатит С, эпидемиология, пути передачи, время инфицирования.

### HCV-INFECTION IN GOMEL REGION: CURRENT EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTIC

V. M. Mitsura<sup>1</sup>, A. N. Volchenko<sup>1</sup>, I. F. Salazhkova<sup>2</sup>, M. N. Starodubtseva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gomel State Medical University

<sup>2</sup>Gomel Regional Center of Hygiene, Epidemiology and Public Health

Various forms of HCV-infection in population of the Gomel region has been analyzed, major risk factors of infection and terms of disease revealing are characterized, the mathematical model of determination of time since the moment of infection is developed in the article. Since 1999 the epidemic tendency of HCV-infection (all forms) revealing in the Gomel region has been considered to be stable with the incidence rate of 55,7 per 100 000 population. However, the incident rate of chronic hepatitis C in both the Gomel region and Republic of Belarus as a whole (19,2 and 19,3 per 100 000 population correspondently) exceeds the rate observed in the countries of the European region (6,9 per 100 000) and has tendency to increase. During the first year after infection 18 % infected HCV people are revealed and the detection of 50% infected people occurs during the first 5 years after infection.

**Key words:** hepatitis C, epidemiology, routes of transmission, time of infection.

#### Введение

Начиная с открытия вируса гепатита С (HCV) в 1989 и его идентификации как одной

из ведущих причин хронических болезней печени, стали активно изучаться распространенность гепатита С и его исходы. По данным

Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), около 3 % населения нашей планеты инфицированы HCV (примерно 180 млн человек) и 250 тыс. человек ежегодно умирают в связи с заболеваниями, связанными с этой инфекцией (сумма смертельных случаев из-за гепатита С, HCV-ассоциированного цирроза и рака печени), из них в Европе 86 тыс. человек. Для сравнения: около 40 миллионов человек в мире живут с ВИЧ [1, 2]. Распространенность HCV-инфекции широко варьирует в разных странах: от менее 0,1 % в Скандинавских странах [3] до 20 % в Египте [4]. В странах Европы 23 % пересадок печени связаны с поражением печени вирусом гепатита С (не включая Россию) [1].

Проблема гепатит С-вирусной инфекции (HCV-инфекции) стала, особенно в последние годы, одной из самых актуальных в современной медицине. Основной процент всех хронических поражений печени приходится на HCV-инфекцию, т. к. более чем у 50–75 % инфицированных HCV людей в конечном итоге возникает хронический гепатит С (ХГС) [3]. Из-за медленного и малосимптомного течения болезни многие пациенты не знают о факте своего инфицирования. Даже во Франции, где налажен наиболее активный среди Европейских стран скрининг HCV-инфекции, по крайней мере 40 % инфицированных все еще не выявлены [1, 5]. Острый гепатит С в большинстве случаев протекает бессимптомно, но при наличии клинических проявлений частота хронизации снижается до 48 % [6]. В среднем, как считается, острый гепатит С переходит в хронический с частотой 70 %, частота развития цирроза печени зависит от пола и возраста (наивысшая — у мужчин старшего возраста). Среди больных с циррозом печени у 4 % за год диагностируется гепатоцеллюлярная карцинома (ГЦК). В среднем у мужчины, заразившегося в возрасте 30 лет, формируется цирроз печени через 32 года, ГЦК — через 39 лет, смерть — через 41 год. Как показано исследователями из Франции [5], из всех случаев ГЦК 36 % ассоциируется с HCV-инфекцией.

Согласно мета-анализу, проведенному Mühlberger и соавт. (2009) и включавшему 22 страны европейского региона, среднемноголетний уровень заболеваемости (впервые выявленные случаи) HCV-инфекцией в этих странах составил 6,2 (от 0,0 до 39,2 случаев) на 100 тыс. населения, а распространенность — от 0,003 до 4,5 %, в среднем — 1,1 % от населения страны [1].

Как показано в исследованиях А. Л. Калинина и соавт., распространенность маркеров HCV-инфекции среди доноров крови в Республике Беларусь (РБ) за 1995–1998 гг. составила 0,8 %, за тот же период в Гомельской области маркеры инфекции были выявлены у 3,1 % до-

норов. Среди медицинских работников, обследованных в 1995 г., положительными маркеры HCV-инфекции были у 1,1 % [7]. С 1993 по 2000 гг. антитела к HCV выявлялись у 1,6–3,7 % медицинских работников [8, 9].

До 1990-х гг. контакт с зараженной кровью и инъекционное потребление наркотиков были основными причинами передачи HCV-инфекции. С введением жесткого контроля препаратов донорской крови и их применения в странах Западной Европы почти исчезли случаи инфицирования через переливание крови и, таким образом, инъекционное потребление наркотиков осталось основной причиной передачи вируса. В Восточной Европе внутрибольничное инфицирование HCV-инфекцией все еще имеет место [1, 3]. По оценкам ВОЗ, ежегодно в мире проводится 8–12 миллиардов инъекций и больше половины из них в развивающихся странах не являются безопасными; 2–5 миллионов случаев HCV-инфекции ежегодно связываются с нестерильными медицинскими инъекциями [10]. Многие страны разработали национальные программы профилактики и лечения ВИЧ-инфекции и СПИДа. Однако подобная практика в отношении HCV-инфекции отсутствует, и большинство государств не создали конкретных стратегий лечения и профилактики этой инфекции [1].

Профилактика и лечение HCV-инфекции являются важным приоритетом системы здравоохранения. Изучение эпидемического процесса, выявление территорий, групп повышенного риска заболеваемости вирусным гепатитом С позволит разрабатывать национальные, региональные программы профилактики с учетом социально-экономической и экологической специфики, культурных и религиозных особенностей [11].

**Цель исследования:** выявить тенденции развития эпидемического процесса HCV-инфекции в Гомельской области, охарактеризовать основные факторы риска заражения и сроки выявления заболевания.

#### **Материал и метод**

Материалом для анализа заболеваемости вирусным гепатитом С явились данные о случаях заболеваний, зарегистрированные в Гомельской области в 1997–2008 гг. Были проанализированы данные учетно-отчетной документации ГУ «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья». Распространенность вирусного гепатита С оценивали по показателям заболеваемости, рассчитанным на 100 тыс. населения.

Также проводился опрос и проанализированы истории болезни 180 пациентов отделения хронических вирусных гепатитов Гомельской областной инфекционной клинической больницы. Данные представлены в виде  $M \pm m$ , где  $M$  — среднее значение,  $m$  — ошибка сред-

него. Среди пациентов 59 (32,8 %) женщин и 121 (67,2 %) мужчина в возрасте от 14 до 78 лет (средний возраст  $42,9 \pm 2,3$  года). У 122 (67,8 %) больных был диагностирован хронический гепатит С, у 47 (26,1 %) — цирроз печени, ассоциированный с HCV-инфекцией. У 11 (6,1 %) пациентов хронические формы HCV-инфекции сочетались с сопутствующей ВИЧ-инфекцией. Больные опрашивались о времени и возможных путях заражения HCV-инфекцией, результаты опроса заносились в специально разработанную форму.

Для исследования применены ретроспективный эпидемиологический анализ, описательно-оценочные методы, обработка полученных данных проводилась с помощью программ MS Excel 2003 и «OriginPro8 SRO».

#### Результаты и обсуждение

#### Многолетняя динамика заболеваемости острым и хроническим вирусным гепатитом С в Гомельской области за 1997–2008 гг.

Многолетняя динамика заболеваемости острым вирусным гепатитом С (ОГС) характеризовалась выраженной тенденцией к снижению,

температура прироста составил  $-26,1$  %, в то же время отмечается тенденция к росту числа случаев выявления и регистрации хронического вирусного гепатита С (ХГС), темп прироста составил  $+8,3$  % за анализируемый промежуток времени. В РБ отмечается аналогичная тенденция, но менее интенсивная. Так, эпидемический процесс ОГС имеет выраженную тенденцию к снижению, темп прироста  $-7,9$  %, а регистрация ХГС характеризуется выраженным ростом, темп прироста  $+6,7$  % (таблица 1). Следует отметить, что приводимые данные официальной регистрации являются лишь «видимой частью айсберга», так как до 80 % случаев ОГС протекает без желтухи, с минимальной клинической симптоматикой и, как правило, не попадает в поле зрения врачей [12].

Среднемноголетний показатель заболеваемости ОГС населения Гомельской области за анализируемый период составил 2,4 на 100 тыс. населения (заболеваемость колебалась от 0,6 до 5,4). Суммарно за анализируемый период было зарегистрировано 449 случаев заболевания ОГС.

Таблица 1 — Заболеваемость вирусным гепатитом С населения Республики Беларусь и Гомельской области (показатель на 100 тыс. населения)

Год	ОВГС		ХГС		Носители HCV	
	РБ	Гом. обл.	РБ	Гом. обл.	РБ	Гом. обл.
1997	2,4	5,4	—	—	57,2	65,9
1998	1,9	2,7	—	—	54,9	66,8
1999	1,9	2,9	—	—	40,0	47,5
2000	2,5	3,1	—	—	48,0	36,9
2001	2,7	4,3	—	—	62,5	45,9
2002	1,8	3,5	16,2	11,3	47,3	36,5
2003	1,2	1,4	15,6	17,4	46,0	34,0
2004	1,3	1,9	18,7	20,2	45,5	39,3
2005	1,1	1,61	18,5	22,0	41,0	34,0
2006	1,2	1,2	20,9	17,3	49,1	30,8
2007	0,8	0,6	21,9	21,9	45,7	29,5
2008	0,7	0,6	23,12	24,3	48,3	38,4
Среднее	1,6	2,4	19,3	19,2	48,8	42,1

Снижение заболеваемости острым гепатитом обусловлено как эффективностью противоэпидемических мероприятий, так и ужесточением клинических и, в большей степени, лабораторных критериев для выставления диагноза «острый вирусный гепатит С». В 1990-е гг. имелась определенная гипердиагностика этого заболевания вследствие применения недостаточно специфичных иммуноферментных тест-систем (ИФА) и недоступности полимеразной цепной реакции (ПЦР) [3]. Это приводило в части случаев к ложно-положительным результатам ИФА у больных с гепатитами иной этиологии, а зачастую и больные с обострением ХГС диагностировались как ОГС. С 2003 г. в Гомельской области стала доступной ПЦР-

диагностика HCV-инфекции, и цифры статистической отчетности стали более адекватно отражать заболеваемость ОГС, с этого же времени отмечается более выраженное снижение заболеваемости ОГС, чем в предыдущий период.

Заболеваемость хроническими вирусными гепатитами (различной этиологии) колебалась от 11,9 случаев на 100 тыс. населения в 1997 г. до 30,3 — в 2005 г., среднемноголетний уровень составил 21,3 случаев на 100 тыс. населения. Разделение впервые выявленных хронических вирусных гепатитов по нозологическим формам в документах официальной статистической отчетности стало производиться с 2002 г., до этого времени регистрировались лишь впервые установленные хронические вирусные гепати-

ты (данные в настоящей работе не представлены). Так, среднееголетний показатель выявления и регистрации больных ХГС составил 19,2 случая на 100 тыс. населения, с колебаниями от 11,3 в 2002 г. до 24,3 — в 2008 г. Суммарно за анализируемый период было зарегистрировано 1999 случаев заболевания ХГС. Увеличение количества выявленных случаев ХГС также в некоторой мере связано с улучшением лабораторной диагностики, применением молекулярно-генетических методов исследования. С 2002 по 2008 гг. ХГС составляет от 72,8 (минимальное значение) до 85,7 % (максимальное значение) от впервые установленных хронических вирусных гепатитов, в среднем  $77,4 \pm 1,6$  %.

В настоящее время трудно учесть количество впервые выявленных больных циррозами печени с маркерами HCV-инфекции. С 2002 г. диагнозы кодируются согласно Международной классификации болезней 10 пересмотра (МКБ-10), в которой отсутствует код, соответствующий HCV-ассоциированному циррозу печени. В период с 2002 по 2005 гг. данные диагнозы кодировались как «хронический гепатит С (в стадии цирроза печени)» (B18). Однако в последние годы имеется тенденция кодировки этой патологии как «цирроз печени смешанной (вирусно-алкогольной или вирусно-метаболической) этиологии» (K78). Такой диагноз имеет достаточные патогенетические основания, но при этом часть больных с маркерами HCV-инфекции и циррозом печени не входит в эпидемиологическую статистическую отчетность.

Количество ежегодно выявляемых лиц, относящихся к категории «носители HCV», в Гомельской области в 1997–1999 гг. было выше среднереспубликанского, что связано со вспышкой ВИЧ-инфекции в 1996–1997 гг. в Светлогорске, которая повлекла за собой массовое обследо-

вание на гемоконтактные инфекции среди групп риска [8, 9]. После 1999 г. количество выявляемых носителей в Гомельской области снизилось и средний многолетний показатель в Гомельской области оказался ниже уровня РБ (таблица 1).

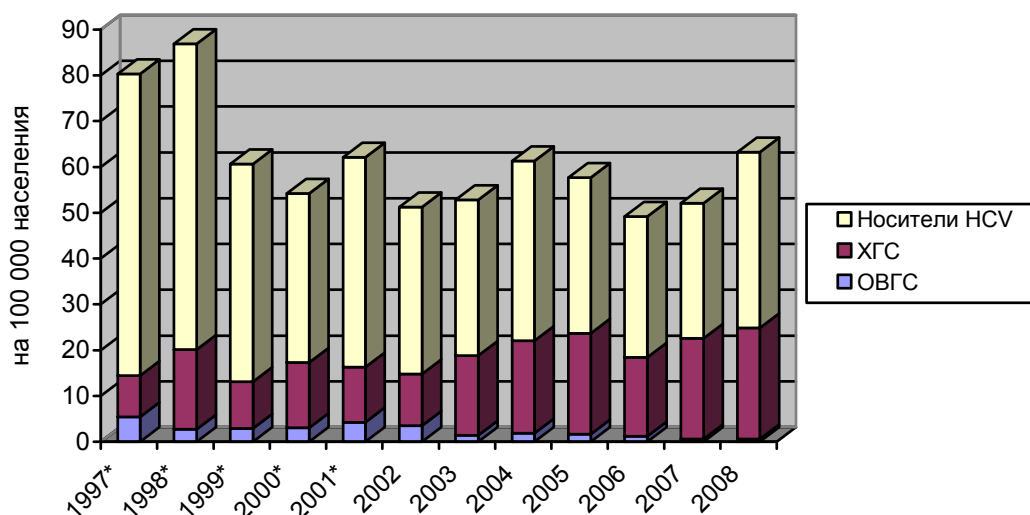
Носительство HCV по современным представлениям тоже считается вариантом течения хронической HCV-инфекции (латентная инфекция). У большинства таких носителей заболевание протекает без клинических проявлений. Однако и в этой группе лиц наблюдается прогрессирование заболевания впоследствии диагностируются хронический гепатит и даже цирроз печени [12]. В некоторых поликлиниках пациенты, не являющиеся годами на диспансерный осмотр, относятся к носителям HCV, хотя могут иметь признаки хронического гепатита или цирроза печени. До 2001 г. включительно не регистрировался ХГС, поэтому часть пациентов регистрировалась как носители, и их количество значительно превышало уровни 2002 и последующих годов.

Если суммировать все выявляемые формы HCV-инфекции (ОВГС, ХГС и носительство HCV), получим показатель ежегодного выявления HCV-инфекции (рисунок 1).

Анализируя полученные суммарные данные, эпидемическую ситуацию с 1999 г. можно рассматривать как стабильную, ежегодный темп прироста в этом периоде не превышает 0,6 %, показатель заболеваемости всеми формами HCV-инфекции в Гомельской области колеблется от 51,3 до 63,3 на 100 тыс. населения, в среднем  $55,7 \pm 1,6$  на 100 тыс. населения.

#### Выявление маркеров HCV-инфекции среди доноров крови и медицинских работников

Данные представлены в таблице 2. Для сравнения приведены аналогичные показатели за 1995–1998 гг. [7].



\* Данные по ХГС высчитаны как 77,4 % от впервые выявленных хронических вирусных гепатитов за соответствующий год.

Рисунок 1 — Суммарное количество ежегодно выявляемых различных форм HCV-инфекции

Таблица 2 — Выявление маркеров HCV-инфекции среди доноров крови и медицинских работников в Гомельской области

Годы	Доноры (Гомельская область)		Медицинские работники (г. Гомель, Гомельский район, Ветковский район)	
	обследовано	из них положительных	обследовано	из них положительных
1995–1998	25215	768 (3,1 %)	25282 (Гомельская область)	278 (1,1 %)
2004	88716	119 (0,13 %)	—	—
2005	95416	138 (0,14 %)	5348	248 (4,6 %)
2006	99460	126 (0,12 %)	7069	230 (3,3 %)
2007	110352	181 (0,18 %)	7095	245 (3,5 %)
2008	114440	277 (0,24 %)	7170	247 (3,4 %)
Среднее (2004–2008)		0,17 %	Среднее (2005–2008)	3,6 %

В Гомельской области в 2005–2008 гг. на порядок увеличилось количество обследованных доноров крови (в среднем 101676,8 в год) по сравнению с 1995–1998 гг., в то же время на порядок уменьшилось количество выявляемых носителей HCV-инфекции. Истинные причины подобного явления достоверно не установлены. Вероятно, среди общего количества доноров преобладают повторные (кадровые), отрицательные на маркеры парентеральных вирусных гепатитов. Не исключается и наличие ложноотрицательных результатов лабораторного обследования на маркеры HCV. Доноры крови составляют 36,5 % среди всех выявленных носителей HCV-инфекции. Не зная о факте своего инфицирования, они представляют собой потенциально опасную группу по распространению гепатита С как парентеральным, так и половым путем.

В отношении HCV-положительных медицинских работников ситуация обратная, количество обследованных в 3 раза снизилось, а количество HCV-положительных лиц в 3 раза увеличилось за последние годы. Это может объясняться сокращением объема исследований, при котором исследуется только обязательный контингент (процедурные, операционные медсестры, хирурги, акушеры-гинекологи и т. д.), согласно Постановлению Министерства здравоохранения № 33 от 08.08.2000 г. «О порядке проведения обязательных медицинских осмотров работников». Поэтому фактически медработники обязательного контингента, инфицированные HCV, ежегодно сдают анализы и получают положительные результаты, завышая тем самым статистические показатели.

Учитывая вышесказанное, ясной становится необходимость постоянного выполнения требований инфекционного контроля в лечебно-профилактических учреждениях, соблюдения техники безопасности при работе с любым биологическим материалом (должен рассматриваться как потенциально инфицированный), режимов дезинфекции и стерилизации.

#### Анализ путей и факторов инфицирования

Проанализированы данные эпидемиологического анамнеза у 180 больных ХГС. Уточнялся предположительный год заражения. У 22 (12,2 %) пациентов определить его оказалось невозможным. До 1986 г. заражение наступило у 14 (7,8 %) больных, в период с 1986 по 1995 гг. — у 76 (42,2 %) человек, с 1996 по 2005 гг. — у 52 (28,9 %) человек, в 2006 г. и позднее — у 16 (8,9 %) человек. Наличие признаков острого гепатита С (наличие гепатита или желтухи неясной этиологии после парентеральных вмешательств до 1994 г. либо диагностированный ОВГС позднее 1994 года) имелось у 18 из 180 человек (10 %). 18 больных (10 %) были выявлены впервые на стадии цирроза печени, следовательно, могли быть не учтены в эпидемиологических отчетах. При анализе возраста пациентов во время заражения выявлены различия этого параметра по полу. У мужчин ( $n = 107$ ) возраст в момент заражения составил  $27,6 \pm 1,0$  лет, а у женщин ( $n = 51$ ) —  $32,3 \pm 1,7$  года ( $p = 0,009$ , тест Манна-Уитни).

Предполагаемый путь заражения не смогли определить 9 (5 %) пациентов. Медицинские вмешательства (гемотрансфузии, оперативные и стоматологические вмешательства, донорство плазмы, инъекции) как причину заражения указали 115 (63,9 %) человек, профессиональное заражение медработников (операционные и процедурные медсестры, врачи хирургического профиля) отмечено у 10 (5,6 %) человек. Немедицинские парентеральные вмешательства (введение наркотиков, половой путь, татуировки, пирсинг, маникюр, частые драки) послужили причиной заражения 46 (25,6 %) больных. Подробнее предполагаемые пути заражения представлены в таблице 3.

Проанализированы пути заражения пациентов, инфицированных до 1994 г. включительно ( $n = 77$ ), в 1995 г. и позднее ( $n = 78$ ). Доля заразившихся HCV после гемотрансфузий до 1994 г. составила 42,9 %, после 1995 г. — 19,2 % ( $\chi^2 = 10,5$ ;  $p = 0,002$ ). Заразились после введе-

ния наркотиков 11 (14,3 %) человек до 1994 г., позднее 1995 г. — 14 (17,9 %) человек ( $p = 0,54$ ). Можно считать, что гемотрансфузии не являются ведущим путем заражения в настоящее время, однако доля заразившихся после внутривенного применения наркотиков не снижается.

Сходные результаты получены и при проведении проспективного эпидемиологического исследования распространенности HCV-инфекции среди коренного городского населения США, выполненного А. S. Neumeister и соавт. (2007). До 1992 г. (когда была введена процедура скрининга донорской крови на HCV-инфекцию) в Америке 23,8 % HCV-положительных лиц имели в анамнезе переливания крови. Наиболее частыми потенциальными факторами риска инфицирования были внутривенное употребление наркотиков или кокаина (66,7 %,  $p < 0,0001$ ), татуировки пятilet-

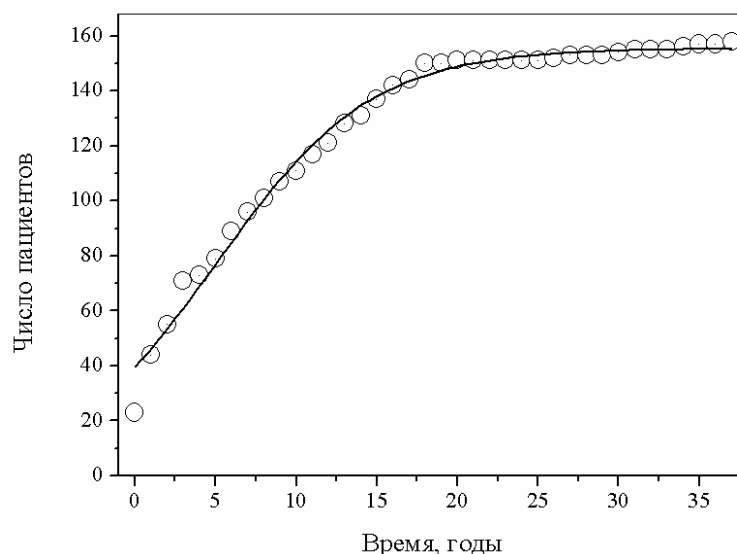
ней давности и старше (38,1 %,  $p < 0,0001$ ), половой путь передачи (19,0 %,  $p = 0,0063$ ) [13].

**Модель установления времени с момента инфицирования**

Представляет интерес установление времени от момента заражения до постановки диагноза HCV-инфекции. В анализ включены 158 пациентов, давность заболевания которых с момента заражения известна. Построена таблица кумулятивных частот и график, описывающий полученные данные с помощью логистической функции (рисунок 2). Полученное уравнение  $y = a/(1+\exp(-k \times (x-x_c)))$  удовлетворительно описывает полученные данные, уточненный коэффициент аппроксимации  $R^2 = 0,988$ . Параметры логистической модели:  $a$  — верхний уровень (весь объем выборки),  $X_c$  — время достижения 50 % насыщения ( $5,1 \pm 0,2$  года),  $k = 0,209 \pm 0,009$ , (скорость роста, год<sup>-1</sup>).

Таблица 3 — Предполагаемые пути заражения гепатитом С у 180 пациентов инфекционного гепатологического отделения

Путь заражения	При учете одного (наиболее вероятного) фактора передачи, количество (%)	При учете всех имевших место факторов передачи, количество (%)
Гемотрансфузии	48 (26,7 %)	48 (21,4 %)
Оперативные вмешательства	38 (21,1 %)	42 (18,8 %)
Внутривенное введение наркотиков	25 (13,9 %)	25 (11,1 %)
Стоматологические вмешательства	14 (7,8 %)	27 (12,1 %)
Донорство плазмы	14 (7,8 %)	15 (6,7 %)
Половой	11 (6,1 %)	18 (8,0 %)
Профессиональный (медработники)	10 (5,6 %)	11 (4,9 %)
Инъекции	1 (0,6 %)	1 (0,4 %)
Татуировки, пирсинг	8 (4,4 %)	19 (8,5 %)
Маникюр	1 (0,6 %)	3 (1,3 %)
Драки	1 (0,6 %)	6 (2,7 %)
Неизвестен	9 (5,0 %)	9 (4,0 %)
Итого	180 (100 %)	224 (100 %)



**Примечание.** Кружками обозначены экспериментальные данные, сплошная линия — после аппроксимации логистической функцией ( $R^2 = 0,988$ ).  
**Рисунок 2** — Кумулятивное число выявления пациентов в различные сроки от момента инфицирования (логистическая функция)

Таким образом, выявление 50 % инфицированных происходит в течение первых 5 лет после заражения. Квартили выявления: 25 % больных выявляется в первые 1–2 года после заражения, 75 % — через 11–12 лет. Последние 5 больных были выявлены спустя 30, 31, 34, 35 и 37 лет после предполагаемого заражения. У 47 из 158 (29,7 %) больных заболевание выявлено в течение 1 года после заражения (29,8 % согласно логистической функции).

#### Заключение

С 1999 г. эпидемическую ситуацию по HCV-инфекции (все формы) в Гомельской области можно рассматривать как стабильную, показатель заболеваемости HCV-инфекции составляет в среднем 55,7 на 100 тыс. населения, а темп прироста — 0,6 %. Заболеваемость ОГС в Гомельской области имеет тенденцию к снижению, что мы связываем с появлением более качественной диагностики, изменением критериев выставления диагноза, выявление же случаев ХГС увеличивается.

По сравнению с республиканским уровнем, в регионе несколько чаще регистрируется ОГС, заболеваемость хроническим гепатитом С близка к среднереспубликанскому уровню, а «носителей HCV» выявлено даже несколько меньше. Заболеваемость ХГС в Гомельской области и в целом по Республике Беларусь (19,2 и 19,3 на 100 тыс. населения соответственно) превышает аналогичный показатель в странах Европейского региона (6,9 на 100 тыс.) и имеет тенденцию к росту. Однако в официальную эпидемиологическую статистическую отчетность зачастую не включается впервые выявленный HCV-ассоциированный цирроз печени, хотя по нашим данным, 10 % пациентов диагностируются впервые на стадии цирроза.

Отмечается снижение процента выявления маркеров HCV среди доноров крови и увеличение количества HCV-положительных медицинских работников по сравнению с данными за 1995–1998 гг. Это говорит о необходимости учета распространенности маркеров HCV-инфекции у первичных доноров и широкого круга медицинских работников для более точной оценки распространенности инфекции в этих группах.

Анализ заболеваемости 180 пациентов в инфекционном стационаре выявил, что преобладающими путями заражения HCV-инфекцией больные считают медицинские вмешательства: гемотрансфузии (особенно часто до 1994 г.), операции, стоматологические вмешательства. У остальных пациентов имелись немедицинские парентеральные вмешательства: внутривенное введение наркотиков, татуировки, пирсинг, драки, не исключался и половой путь заражения. У 5 %

пациентов предполагаемые факторы передачи HCV-инфекции не были выявлены. Мужчины заражаются HCV-инфекцией в более молодом возрасте (27,6 лет), чем женщины (32,3 года;  $p = 0,009$ ). В течение первого года после заражения выявляется только 18,3 % зараженных HCV, выявление 50 % инфицированных происходит в течение первых 5 лет после заражения.

Необходима разработка национальной программы по профилактике HCV-инфекции, совершенствование эпиднадзора и противоэпидемических мероприятий при выявлении случаев инфекции, разработка нормативно-правовых документов, охватывающих все сферы, ведомства, участвующие в профилактике и лечении гепатита С, тесное взаимодействие науки и практики. Профилактика и лечение HCV-инфекции должны стать важным приоритетом в работе специалистов системы здравоохранения.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. HCV-related burden of disease in Europe: a systematic assessment of incidence, prevalence, morbidity, and mortality / N. Mühlberger [et al.] // BMC Public Health [Electronic resource]. — 2009. — 9:34. Mode of access: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/9/34>. — Date of access: 10.06.2009.
2. Гепатит С среди потребителей инъекционных наркотиков в новых странах-членах Европейского Союза и соседних государствах: ситуация, руководства и рекомендации / Ч. Гор [и др.] [Electronic resource]. — 2007. Mode of access [http://www.harm-reduction.org/images/stories/library/hepc\\_report\\_08\\_ru.pdf](http://www.harm-reduction.org/images/stories/library/hepc_report_08_ru.pdf). — Date of access: 08.12.2009
3. Шахильдян, И. В. Парентеральные вирусные гепатиты (эпидемиология, диагностика, профилактика) / И. В. Шахильдян, М. И. Михайлов, Г. Г. Онищенко. — М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ. — 2003. — 384 с.
4. HCV-related morbidity in a rural community of Egypt / M. Mohamed [et al.] // Medical Virology. — 2006. — Vol.78 (9). — P. 1185–1189.
5. Modeling the hepatitis C virus epidemic in France / S. Deuffic [et al.] // Hepatology. — 1999. — Vol. 29. — P. 1596–1601.
6. Acute Hepatitis C Virus Infection: A Chronic Problem / J. T. Blackard [et al.] // Hepatology. — 2008. — Vol. 47, № 1. — P. 321–331.
7. Распространение вирусного гепатита С среди различных групп населения в Республике Беларусь / А. Л. Калинин [и др.] // Здравоохранение. — 1998. — № 12. — С. 25–28.
8. Заболеваемость гепатитом С в Гомельской области / Е. Л. Красавцев [и др.] // Сб. науч. тр. «Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы. 15 лет спустя». — Мозырь, 2001. — С. 361–363.
9. Эпидемиологическая характеристика вирусного гепатита С в Гомельской области / Р. Н. Зинович [и др.] // Эпидемиология, диагностика, патогенез, лечение и профилактика инфекционных заболеваний: матер. Респ. науч.-практ. конф. инфекционистов и эпидемиологов (г. Гомель, 13–14 дек. 2001 г.). — Мозырь: Белый Ветер, 2001. — С. 119–121.
10. Wong, T. Hepatitis C: a review for primary care physicians / T. Wong, S. Lee // Canadian Medical Association Journal. — 2006. — Vol. 174 (5). — P. 649–659.
11. Эпидемиология. Противоэпидемические мероприятия в очагах инфекционных болезней: учебное пособие / Г. Н. Чистенко [и др.]; под общ. ред. Г. Н. Чистенко. — Мн: Новое знание, 2007. — 365 с.
12. Соринсон, С. Н. Вирусные гепатиты / С. Н. Соринсон. — 2-е изд. — СПб., 1998. — 332 с.
13. Hepatitis-C Prevalence in an Urban Native-American Clinic: A Prospective Screening Study / Amy S. Neumeister [et al.] // Journal Of The National Medical Association. — 2007. — Vol. 99, № 4. — P. 389–392.

Поступила 12.01.2010