

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020

Современные эпидемиологические особенности вирусных гепатитов В и С, туберкулеза и ВИЧ-инфекции в психиатрических стационарах

Асратян А.А.^{1✉}, Семенов Т.А.¹, Кальнин И.Б.², Орлова О.А.³, Соловьев Д.В.⁴, Русакова Е.В.¹, Казарян С.М.¹, Кузин С.Н.^{1,5}

¹ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, 123098, Москва, Россия;

²ГБУЗ Московской области «Психиатрическая больница № 2 имени В.И. Яковенко», 142360, пос. Мещерское, Московская обл., Россия;

³ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, 105203, Москва, Россия;

⁴ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», 129626, Москва, Россия;

⁵ГБУЗ Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского», 129110, Москва, Россия

Актуальность. Психиатрические стационары, где находятся пациенты с иммунодефицитными состояниями, часто не соблюдающие элементарных мер профилактики, а также получающие широкий спектр лечебных процедур, в том числе парентеральных, во всем мире являются учреждениями высокого риска распространения в них социально значимых инфекций.

Цель — изучить современные эпидемиологические особенности парентеральных гепатитов в крупном психиатрическом стационаре среди различных категорий душевнобольных (с туберкулезом легких и ВИЧ-инфекцией) и медицинского персонала.

Материал и методы. Определены серологические маркеры гепатита В (ГВ) и гепатита С (ГС) у 8352 больных и 542 сотрудников крупного психиатрического стационара с применением отечественных диагностических тест-систем.

Результаты. Маркеры ГВ и ГС среди больных выявлены у 7,3% лиц (ГС — 3,1%, ГВ — 2,8% и ГВ+ГС — 1,4%). Проведен анализ половых, возрастных и социальных характеристик пациентов с наличием маркеров вирусов ГВ и ГС. У ВИЧ-инфицированных пациентов значительно чаще были выявлены маркеры ГС (44,4% лиц); основные пути передачи ГВ и ГС — внутривенное употребление наркотиков и половой путь. Среди пациентов с туберкулезом легких обнаружено максимальное количество лиц с маркерами ГВ (44,3%) и ГВ+ГС (38,2%); основная клиническая форма туберкулеза легких представлена инфильтративной формой (60,4%); в 53,7% случаев выявлены бациллярные формы туберкулеза, представляющие серьезную эпидемиологическую опасность распространения туберкулеза в стационаре. Анализ социальной структуры показал, что ГВ+ГС+ВИЧ и туберкулез легких характерны для лиц с отягощенным социальным статусом. Наиболее частыми факторами инфицирования ГВ и ГС является длительная парентеральная нагрузка и внутривенное употребление наркотических веществ. Наибольший коэффициент парентеральной нагрузки отмечается у душевнобольных с ГВ+ГС и сопутствующим туберкулезом. Частота выявления маркеров ГВ и ГС среди медицинского персонала зависит от характера и стажа работы, частоты и степени контакта с кровью в процессе профессиональной деятельности.

Заключение. Установлен высокий уровень коморбидности психических расстройств и социально значимых инфекционных заболеваний (ВИЧ-инфекция, туберкулез, ГВ и ГС), что оказывает существенное влияние на эпидемиологический процесс этих инфекций. Профилактические программы, создаваемые в стационарах и на обслуживаемых ими территориях, должны учитывать аспекты их коморбидности. Показана необходимость специфической и неспецифической профилактики вирусных гепатитов у пациентов и медицинского персонала психиатрических стационаров.

Ключевые слова: психиатрический стационар; больные туберкулезом легких; вирусные гепатиты В и С; ВИЧ-инфекция; медицинский персонал; профилактика.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Для цитирования: Асратян А.А., Семенов Т.А., Кальнин И.Б., Орлова О.А., Соловьев Д.В., Русакова Е.В., Казарян С.М., Кузин С.Н. Современные эпидемиологические особенности вирусных гепатитов В и С, туберкулеза и ВИЧ-инфекции в психиатрических стационарах. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. 2020; 97(1): 32–39.

DOI: <https://doi.org/10.36233/0372-9311-2020-97-1-32-39>

Поступила 09.12.2019

Принята в печать 18.12.2019

Current Epidemiological Features of Viral Hepatitis B and C, Tuberculosis and HIV Infection In Psychiatric Hospitals

Arpik A. Asratyan^{1✉}, Tatyana A. Semenenko¹, Igor B. Kal'nin², Oksana A. Orlova³, Dmitry V. Soloviev⁴, Ekaterina V. Rusakova¹, Serine M. Kazaryan¹, Stanislav N. Kuzin^{1,5}

¹National Research Centre for Epidemiology and Microbiology named after the honorary academician N.F. Gamaleya, 123098, Moscow, Russia;

²Psychiatric Hospital No. 2 named after V.I. Yakovenko, 142360, Meshcherskoye, Moscow region, Russia;

³N.I. Pirogov National Medical and Surgical Center, 105203, Moscow, Russia;

⁴Center for Hygiene and Epidemiology in the City of Moscow, 129626, Moscow, Russia;

⁵M.F. Vladimirsky Moscow Regional Clinical Research Institute, 129110, Moscow, Russia

Background. Psychiatric hospitals, where patients with immunodeficiency often do not comply with basic preventive measures, as well as receiving a wide range of medical procedures, including parenteral ones, are the institutions of high risk of socially significant infections spreading.

The **aim** was to study the current epidemiological features of parenteral hepatitis among various categories of mentally ill patients (with pulmonary tuberculosis and HIV infection) and medical personnel in a large psychiatric hospital.

Materials and methods. Serological markers of hepatitis B (HB) and hepatitis C (HC) were determined in 8352 patients and 542 employees of a large psychiatric hospital using domestic diagnostic test systems.

Results. Markers of HB and HC among patients were revealed in 7.2% of persons (HB — 2.8%, HC — 3.1%, and HB+HC — 1.4%). The analysis of sex, age and social characteristics of HBV- and HCV-patients was conducted. Markers of HC were significantly more common in HIV-infected patients (44.4% of individuals); the main routes of transmission of HB and HC were intravenous drug use and sexual intercourse. Among patients with pulmonary tuberculosis, the maximum number of persons was found with markers of HB (44.3%) and HB+HC (38.2%); the main clinical form of pulmonary tuberculosis was represented by the infiltrative form (60.4%); in 53.7% of cases the bacillary forms were identified that pose a serious epidemiological risk in the spread of tuberculosis in the hospital. Analysis of the social structure showed that HBV+HC+HIV and pulmonary tuberculosis are characteristics of persons with aggravated social status. The most frequent factors of infection with HBV and HCV were longterm parenteral loading and intravenous drug use. The greatest factor of parenteral load was observed in mentally ill patients diagnosed with HB+HC accompanying tuberculosis. It was shown that the frequency of HBV and HCV markers detection among medical personnel depends on the department profile, work duration, frequency and risk of contact with blood during professional activity.

Conclusion. A high level of comorbidity of mental disorders and socially significant infectious diseases (HIV infection, tuberculosis and HB and HC) has been established, which has a significant impact on the epidemic process of these infections. Preventive programmes established in hospitals and in the territories they serve should take into account their comorbidity. The necessity of specific and non-specific prevention of viral hepatitis in patients and medical staff of psychiatric hospitals is shown.

Keywords: *psychiatric hospital; patients with pulmonary tuberculosis; viral hepatitis B and C; HIV infection; medical personnel; prevention.*

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

For citation: Asratyan A.A., Semenenko T.A., Kal'nin I.B., Orlova O.A., Soloviev D.V., Rusakova E.V., Kazaryan S.M., Kuzin S.N. Current Epidemiological Features of Viral Hepatitis B and C, Tuberculosis and HIV Infection In Psychiatric Hospitals. *Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunobiologii = Journal of microbiology, epidemiology and immunobiology, Russian journal.* 2020; 97(1): 32–39. (In Russ.).
DOI: <https://doi.org/10.36233/0372-9311-2020-97-1-32-39>

Received 9 December 2019

Accepted 18 December 2019

Актуальность

Психиатрические стационары во всем мире являются учреждениями высокого риска распространения в них социально значимых инфекций. В этих профильных стационарах находятся пациенты с иммунодефицитными состояниями, часто не соблюдающие элементарных мер профилактики, также они получают широкий спектр лечебных процедур, в том числе парентеральных [1–5]. Психические расстройства наряду с вирусными гепатитами В (ГВ) и С (ГС), туберкулезом, ВИЧ-инфекцией, злокачественными новообразованиями входят в перечень социально значимых заболеваний, утвержден-

ный постановлением Правительства РФ № 715 от 01.12.2004.

Психически больных с диагнозами «шизофрения», «алкогольные психозы» относят к группе лиц с наиболее высоким риском заболевания туберкулезом. Показатель смертности от туберкулеза психически больных в несколько раз превышает его среди людей, не страдающих психическими заболеваниями. Опасность заболевания туберкулезом контингентов психически больных заключается в возможности распространения инфекции [2, 3, 6, 7]. У большинства психически больных туберкулез сопровождается распадом легкого и бактериовыделением. Для

психически больных характерен скачкообразный рост заболеваемости и смертности от туберкулеза, связанный с групповыми внутрибольничными вспышками туберкулеза. По имеющимся данным, внутрибольничный туберкулез легких выявляется в инфильтративной, очаговой формах, а также в стадиях распада и диссеминирования с выделением микобактерий во внешнюю среду, т.е. в эпидемиологически опасных формах инфекции. Высокая распространенность вредных привычек (табакокурения, алкоголизма, наркомании) среди этих пациентов является дополнительным фактором риска внутрибольничной заболеваемости туберкулезом, что в значительной степени осложняет течение туберкулеза и снижает эффективность лечения. В связи с распространенностью наркомании остро стоит проблема ВИЧ-инфекции. Хорошо известно о наличии пограничных нервно-психических расстройств у ВИЧ-инфицированных больных. В настоящее время доказано, что ВИЧ-инфекция увеличивает риск заболевания туберкулезом и смертность от него.

К группам риска по инфицированию и заболеванию ГВ и ГС относятся прежде всего лица, злоупотребляющие внутривенным введением наркотических препаратов и имеющие при этом многочисленные половые контакты, а также определенные профессиональные группы, часто контактирующие с кровью и другими биологическими жидкостями, в том числе медицинские работники (акушеры, гинекологи, хирурги, стоматологи, дерматовенерологи и пр.). Сведения о пораженности этими инфекциями пациентов и медицинского персонала крупных стационаров, в том числе психоневрологического профиля, весьма ограничены и фрагментарны. Имеются данные о достаточно частом сочетании разных инфекций у душевнобольных, в частности вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции, туберкулеза легких [8–11].

Вследствие традиционной закрытости информации эпидемиологические закономерности и особенности этих инфекций в лечебно-профилактических учреждениях данного профиля изучены недостаточно. Для обоснования адекватных мер их профилактики в данных стационарах необходимы дальнейшие научные исследования распространения серологических маркеров вирусов гепатитов, ВИЧ-инфекции среди пациентов и медицинского персонала, проявлений эпидемического процесса упомянутых инфекций, групп риска инфицирования, основных путей и факторов передачи возбудителей, доминирующих причин и условий распространения парентеральных вирусных гепатитов внутри психиатрических стационаров.

С учетом большого количества безжелтушных, скрытых, атипичных клинических форм ГВ и ГС выявлять маркеры инфицирования и изучать эпидемиологические особенности возможно только

с помощью широкого применения адекватных лабораторных методов, которые должны быть доступны в стационарах [12].

Цель исследования — изучить современные эпидемиологические особенности парентеральных гепатитов в крупном психиатрическом стационаре среди различных категорий душевнобольных (с туберкулезом легких и ВИЧ-инфекцией) и медицинского персонала.

Материал и методы

С целью определения частоты выявления серологических маркеров ГВ и ГС проанализированы результаты обследований пациентов (8352 больных) и медицинского персонала лечебных отделений и параклинических служб (542 человека) крупного психиатрического стационара.

Сыворотки от пациентов психиатрического стационара были исследованы на наличие маркеров вирусов ГВ и ГС (HBsAg, HBeAg, антитела классов М и G к HBs-, HBe-, HBcAg; анти-ВГС, спектр анти-ВГС IgM и G) методом ИФА отечественными диагностическими тест-системами.

Образцы сыворотки крови медицинского персонала исследованы на наличие HBsAg, анти-HBs, анти-HBc, анти-ВГС методом ИФА отечественными диагностическими тест-системами.

Для оценки достоверности и значимости различий сравниваемых относительных величин рассчитывали ошибку достоверности (p) на основании критерия Стьюдента (t). Определяли доверительные интервалы с расчетом средних ошибок сравниваемых показателей — $m(\sigma)$.

Результаты и обсуждение

Данные исследования сывороток крови на наличие серологических маркеров у 8352 пациентов (21,8% пролеченных в стационаре) свидетельствуют о наличии маркеров ГВ и ГС у 604 пациентов (7,23% обследованных), при этом в форме моноинфекции — у 2,76% и 3,08% соответственно, в виде сочетанной инфекции — у 1,39%. Не исключается также наличие скрытых форм ГВ, как это было показано для стационаров другого профиля [13].

Изучены клинико-эпидемиологические особенности парентеральных вирусных гепатитов среди различных категорий душевнобольных, в том числе с сопутствующими диагнозами «ВИЧ-инфекция» (179 больных) и «туберкулез» (212 больных), за пятилетний период наблюдения.

Среди душевнобольных пациентов, инфицированных ВИЧ ($n = 179$), маркеры вируса ГВ обнаружены у 1,9%, микст-инфекция вирусами ГВ и ГС — у 3,7%. Статистически значимо чаще были выявлены маркеры вируса ГС — у 44,4% лиц ($p < 0,05$).

По данным эпидемиологического анамнеза установлено, что основная доля в структуре пу-

тей передачи ГВ и ГС у этих пациентов приходится на внутривенное введение наркотиков — 76,9% ($p < 0,05$). Лишь незначительное число обследуемых (2,6%) имели другой парентеральный путь передачи (лечение зубов, нанесение татуировок, гемотрансфузии, хирургические вмешательства ($p < 0,05$); 20,5% лиц указали на заражение в быту, где реализуется прежде всего половой путь передачи инфекции ($p < 0,05$).

Таким образом, заражение вирусными гепатитами у ВИЧ-инфицированных пациентов психиатрического стационара происходило преимущественно при внутривенном употреблении наркотиков и половым путем (до поступления в стационар).

Наибольшее число ВИЧ-инфицированных пациентов с наличием маркеров вирусов ГВ и ГС принадлежали к возрастной группе 18–25 лет (69,2%), что позволяет сделать вывод о том, что данная возрастная категория является группой риска по одновременному инфицированию вирусами гепатитов и ВИЧ. Выявлять маркеры этих инфекций возможно только при широком внедрении современных методов лабораторной диагностики, которые рекомендуется использовать при обследовании таких больных в стационаре.

Из 604 носителей вирусов ГВ и ГС у 212 был выявлен сопутствующий туберкулез легких (35%). Результаты выявления у них маркеров вирусов ГВ и ГС показали, что у 44,33% обнаружены маркеры вируса ГВ, у 17,45% — вируса ГС, у 38,22% — ГВ+ГС.

Анализ структуры клинических форм туберкулеза показал, что на долю инфильтративного туберкулеза приходилось 128 (60,4%) случаев, очагового туберкулеза — 32 (15,1%), фиброзно-кавернозного — 17 (8,1%), диссеминированных форм туберкулеза — 35 (16,5%). Следует отметить, что среди этой группы пациентов 53,7% случаев (114 лиц) приходилось на бациллярные формы туберкулеза, что представляло серьезную эпидемиологическую опасность и способствовало распространению туберкулеза в данном стационаре.

Полученные данные свидетельствуют о высоком уровне коморбидности психических расстройств и социально значимых инфекционных заболеваний (вирусные ГВ и ГС, ВИЧ-инфекция, туберкулез). Очевидно, что оба этих вида патологии (психические расстройства и социально значимые инфекции) могут потенцировать друг друга и оказывать тем самым существенное влияние на эпидемиологический процесс этих инфекций. Поэтому профилактические программы, создаваемые в стационарах и на обслуживаемых ими территориях, должны учитывать аспекты их коморбидности.

Анализ половых, возрастных и социальных характеристик пациентов психиатрических стационаров Московского региона — носителей вирусов

ГВ и ГС ($n = 5407$) позволил установить, что маркеры вирусов ГВ и ГС одинаково часто определялись как среди мужчин (48,28%), так и среди женщин (51,71%). При этом женщины чаще были инфицированы вирусом ГВ по сравнению с мужчинами, а мужчины — вирусом ГС и сочетанием вирусов ГВ и ГС ($p < 0,02$).

Маркеры вирусов ГВ и ГС были обнаружены наиболее часто у мужчин в возрастной группе 19–25 лет, а у женщин — в возрастных группах 26–30, 31–40, 51–60 лет ($p < 0,00001$). В более старших возрастных группах различия в частоте выявления маркеров вирусов ГВ и ГС как среди мужчин, так и среди женщин были незначительными.

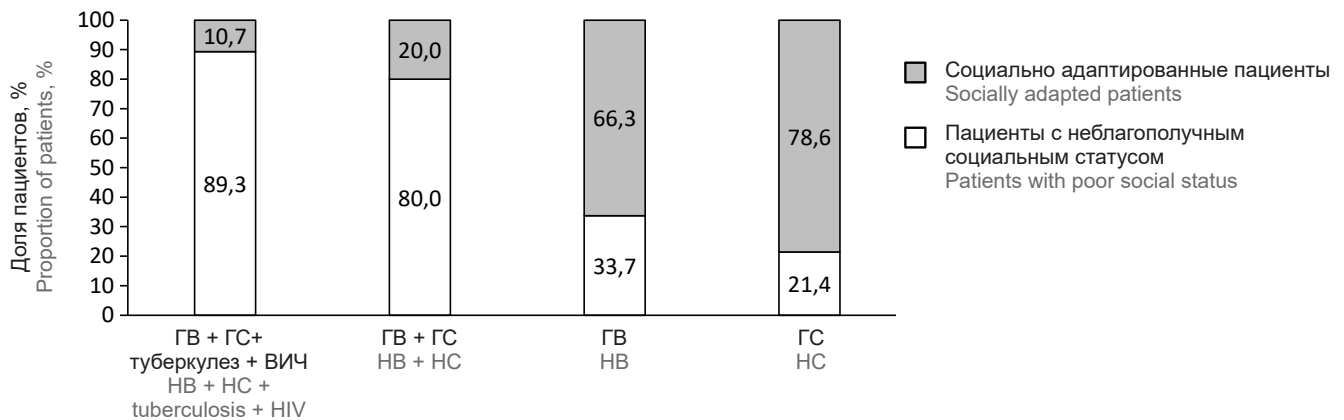
В целом тенденция вовлеченности в эпидемиологический процесс социально и репродуктивно активной части населения характерна и для пациентов психиатрических учреждений, как и для населения в целом.

Анализ социальной структуры пациентов психиатрических стационаров, инфицированных вирусами ГВ и ГС, показал, что, как правило, микст-инфекция (ГВ+ГС в сочетании с инфицированием ВИЧ и различными формами туберкулеза легких) характерна для социально дезадаптированных лиц: неработающих, лиц без определенного места жительства, с неудовлетворительными жилищными и социально-бытовыми условиями жизни, злоупотребляющих алкоголем, наркотиками и т.п. (см. **рисунок**). В группах пациентов с моноинфекцией (ГВ или ГС), напротив, преобладают социально адаптированные пациенты, что подчеркивает значимость социальных условий для возникновения психических заболеваний и проявлений сопутствующих инфекций.

Эпидемиологический анализ позволил изучить структуру путей передачи вирусов ГВ и ГС у пациентов психиатрического стационара. Для этого среди пациентов, принадлежащих к возрастным группам, среди которых отмечено наибольшее распространение серологических маркеров вирусов ГВ и ГС, определяли коэффициент парентеральной нагрузки (КПН) — сумму эпидемиологических признаков анамнеза (частота половых контактов, кратность внутривенного использования наркотических и психоактивных веществ, наличие хирургических, стоматологических вмешательств, гемотрансфузий, парентеральных процедур):

- КПН ≤ 1 баллу — низкая степень парентеральной «нагруженности»;
- КПН 1–3 балла — средняя степень;
- КПН > 3 баллов — высокая степень.

Исследованием были охвачены 193 пациента, в том числе 88 с сопутствующим туберкулезом легких, 57 из которых имели микст-инфекцию (ГВ+ГС+туберкулез), при этом 99 пациентов (51,29%) были лицами мужского пола, а 94 (48,7%) — женского.



Социальная структура пациентов психиатрических стационаров, инфицированных вирусами ГВ и ГС
The social structure of patients in psychiatric hospitals infected with hepatitis B (HB) and hepatitis C (HC) viruses

В группе пациентов с микст-инфекцией ГВ+ГС и сопутствующим туберкулезом легких (КПН = $4,2 \pm 0,87$), а также в группе инфицированных вирусом ГС (КПН = $3,2 \pm 0,72$) КПН был достаточно высоким (>3 баллов). При ГВ он оценен как средний (КПН = $2,7 \pm 0,57$), что подтверждает ведущее значение парентерального пути передачи вирусов ГВ и ГС среди пациентов психиатрического стационара.

Кроме того, выявлена прямая корреляционная связь между КПН и частотой выявления маркеров ГВ и ГС у душевнобольных с сопутствующим туберкулезом легких ($r = 0,81$).

Анализ структуры путей распространения вирусов ГВ и ГС у пациентов психиатрического стационара показал преобладание среди них инъекционного (введение наркотических и психоактивных веществ) и полового путей инфицирования: на их долю приходилось $91,7 \pm 3,8\%$ и $78,3 \pm 2,5\%$ соответственно, регистрируемых чаще у больных с ГВ+ГС+туберкулез ($p < 0,001$). Эти пациенты указывали на систематическое бытовое использование наркотических веществ, сочетающееся с хронической алкоголизацией и беспорядочными половыми связями более чем в трети случаев ($36,8 \pm 4,2\%$). Существенное место в структуре путей передачи вирусов ГВ и ГС принадлежит также различным хирургическим вмешательствам: с ними оказалось связано до $43,7 \pm 4,7\%$ случаев инфицирования.

Одной из задач нашего исследования явилось выявление причин и частоты инфицирования вирусами ГВ и ГС медицинского персонала, который относится к группе повышенного риска инфицирования данными возбудителями в связи с профессиональной деятельностью [14, 15].

Обследовано на наличие серологических маркеров ГВ- и ГС-инфекции 542 медицинских работника 24 профильных учреждений, в том числе 5 фтизиопсихиатрических отделений крупного психиатрического стационара и 8 параклинических

служб. Из них 27% были мужчинами и 73% — женщинами, средний возраст $36,7 \pm 0,6$ года. Скрининг проводился до массовой вакцинации против ГВ.

Выявлено широкое, но неравномерное распределение маркеров ГВ- и ГС-инфекции среди сотрудников различных лечебных отделений и параклинических служб психиатрического стационара (см. таблицу). Наивысшие показатели наличия маркеров ГВ выявлены в лабораторно-диагностическом отделении ($27,3\%$), вторую группу по частоте обнаружения HBsAg составили сотрудники фтизиопсихиатрических отделений ($18,34\%$), третья группа включала медицинский персонал острых психиатрических отделений и консультативной поликлиники ($8,3-9,6\%$). В данных группах медицинского персонала установлены достоверные различия по частоте обнаружения HBsAg ($p < 0,05$).

Серологические маркеры ГС-инфекции выявлены у $0,2\%$ обследованного медицинского персонала, относящегося к лечебным отделениям фтизиопсихиатрического профиля. Эти результаты свидетельствуют о том, что у пациентов психиатрического стационара частота обнаружения маркера вируса ГС была достоверно выше, чем у медицинского персонала, — $3,08\%$ и $0,2\%$ соответственно ($p < 0,05$).

Характерно также, что в лабораторно-диагностическом и фтизиопсихиатрических отделениях более половины сотрудников ($56-86,4\%$) имеют антитела к HBc-антигену вируса ГВ, что свидетельствует о высоком риске инфицирования вирусом ГВ в связи с профессиональной деятельностью.

Таким образом, обследование медицинского персонала крупного психиатрического стационара показало, что наиболее широко среди них распространены маркеры ГВ, при этом чаще были инфицированы сотрудники лабораторно-диагностического и фтизиопсихиатрических отделений: частота выявления HBsAg среди них была в 2,8 и 1,9 раза выше, чем среди сотрудников острых психиатрических отделений. Более половины из них перенесли острый

Частота выявления маркеров вирусов ГВ и ГС у сотрудников различных подразделений психиатрического стационара

The frequency of detection of HB and HC virus markers in employees of various units of a psychiatric hospital

Профиль подразделения Unit profile	n	HBsAg		Анти-HBs Anti-HBs		Анти-HBc Anti-HBc		Анти-ВГС Anti-HC virus	
		абс. abs.	%	абс. abs.	%	абс. abs.	%	абс. abs.	%
Острые психиатрические отделения Acute psychiatric departments	387	37	9,6	94	24,3	103	26,6	–	–
Фтизиопсихиатрические отделения Phthiopsychiatric departments	109	20	18,3	53	48,6	61	56	4	3,7
Лабораторно-диагностические отделения Laboratory and diagnostic departments	22	6	27,3	14	63,6	19	86,4	–	–
Поликлиника Polyclinic	24	2	8,3	7	29,1	11	48,5	–	–
Итого Total	542	65	12	168	40	194	16,9	4	0,2

вирусный гепатит субклинически или бессимптомно. Об этом свидетельствует выявление анти-HBc — наиболее стабильного серологического признака перенесенной инфекции — и наличие у 24,3–63,6% обследованных сотрудников антител к HBs-антигену.

Серологическая индикация маркеров ГС-инфекции свидетельствует о незначительном ее распространении среди медперсонала (у 0,2% обследованных), однако следует подчеркнуть, что антитела к вирусу ГС обнаружены только у сотрудников фтизиопсихиатрических отделений, среди которых высока инфицированность вирусом ГВ.

Нами не выявлено корреляционной зависимости частоты обнаружения маркеров ГВ- и ГС-инфекций у медицинского персонала и пациентов. Однако риск профессионального инфицирования ГВ и ГС сотрудников лечебно-профилактических учреждений психиатрического профиля пропорционален степени контакта с пациентами, больными ВГ, и потенциально инфицированным биологическим материалом. Об этом свидетельствует тот факт, что анализ распространенности маркеров ВГ среди профессиональных групп показал, что наиболее часто инфицированы процедурные медицинские сестры и фельдшеры-лаборанты (62,6%), наиболее часто контактирующие с кровью, по сравнению с младшим и вспомогательным медицинским персоналом (23,9%) и врачами-ординаторами (13,5%).

Нами также была рассмотрена зависимость частоты инфицирования вирусом ГВ среднего медицинского персонала от стажа профессиональной деятельности. Среди 65 сотрудников с установленной ГВ-инфекцией 20 (30,76%) человек имели стаж работы до 5 лет, из них 9 (13,84%) медицинских работников имели стаж до 1 года, 45 (69,23%) — свыше 10 лет.

Среди среднего персонала со стажем профессиональной деятельности до 1 года HBs-антигенемии не выявлено. У медицинских сестер, прора-

ботавших 5 лет, в 6,7% случаев в сыворотке крови обнаружен HBsAg, а у 33,8% — анти-HBs. У медицинских сестер, проработавших свыше 10 лет, серологические маркеры ГВ встречались еще чаще: HBsAg — 15,41%, анти-HBs — 48,62%.

Приведенные данные демонстрируют отчетливую зависимость частоты определения маркеров ГВ-инфекции у среднего медицинского персонала психиатрического стационара от стажа их работы, при этом риск профессионального заражения наиболее высок в первые годы работы. У проработавших свыше 10 лет медицинских сестер HBsAg обнаруживается в 2,3 раза чаще, чем у лиц со стажем до 5 лет, что убедительно доказывает необходимость вакцинации против ВГ в начале профессиональной деятельности.

Нами не отмечено случаев манифестных форм ВГ среди медицинского персонала, в основном преобладает носительство HBsAg. Однако увеличение частоты выявления анти-HBs со стажем работы указывает на постоянное инфицирование вирусом ГВ медицинских работников на протяжении всего периода профессиональной деятельности.

Заключение

Установлен высокий уровень коморбидности психических расстройств и социально значимых инфекционных заболеваний (вирусные гепатиты В и С, ВИЧ-инфекция, туберкулез). Наиболее частыми факторами инфицирования вирусами парентеральных гепатитов пациентов ЛПУ психиатрического профиля является длительная парентеральная нагрузка проводимыми терапевтическими мероприятиями и внутривенное употребление наркотических веществ. Наибольший коэффициент парентеральной нагрузки отмечается у душевнобольных с микст-инфекцией ГВ+ГС с сопутствующим туберкулезом. Микст-инфекция ГВ+ГС в сочетании с инфицированием ВИЧ и различными формами

туберкулеза легких характерна для лиц с отягощенным социальным статусом, в то время как среди пациентов с моноинфекцией ВГ превалируют социально адаптированные пациенты.

Представленные результаты демонстрируют неравномерность распространения серологических маркеров ГВ- и ГС-инфекций среди медицинского персонала и пациентов психиатрического стационара. Анализ полученных данных показал, что медицинский персонал и пациенты психиатрических стационаров относятся к группе высокого риска инфицирования вирусами ГВ и ГС. В условиях отсутствия специфических средств защиты от ГС необходимо усилить контроль над выполнением неспецифических методов профилактики; для защиты против ГВ необходима обязательная вакцинация этих категорий лиц.

ЛИТЕРАТУРА

1. Годков М.А., Брико Н.И., Ермолов А.С., Захарова Н.М. ВИЧ-инфекция и гепатит С среди пациентов лечебных учреждений различной специализации. *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2011; (5): 9-13.
2. ВОЗ. Доклад о глобальной борьбе с туберкулезом. Женева; 2016.
3. Информационный бюллетень ВОЗ. Туберкулез. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/ru>
4. Кальнин И.Б., Асратян А.А. Вакцинопрофилактика вирусного гепатита В у пациентов психиатрического стационара с сопутствующим туберкулезом легких. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2005; (5): 33-5.
5. Методические рекомендации для врачей психиатров, наркологов, инфекционистов, эпидемиологов, лаборантов. Клинико-лабораторная диагностика парентеральных вирусных гепатитов и порядок обследования на носительство вирусов гепатитов В и С пациентов специализированных психиатрических учреждений в Московской области. М.; 2005.
6. Вознесенко А.А. *Лекарственно-индуцированные поражения печени у больных туберкулезом органов дыхания и пути их преодоления*: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.; 2012.
7. Шилова М.В. *Туберкулез в России в 2014 году*. Монография. М.: Перо; 2015.
8. Беляков Н.А., Рахманова А.Г., Рассохин В.В. *ВИЧ-инфекция и хронические гепатиты: Тематический архив*. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр; 2014.
9. Мишин В.Ю. Туберкулез у ВИЧ-инфицированных больных. *Consilium Medicum*. 2008; 10(10): 9-14.
10. Асратян А.А., Соловьев Д.В., Русакова Е.В. Современная эпидемическая ситуация по заболеваемости вирусными гепатитами и туберкулезом в Москве. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2015; 14(3): 42-8.
11. Асратян А.А., Соловьев Д.В., Родина О.В., Гармаш Ю.Ю., Литвинов В.И., Мусина Е.Е. и др. Клинико-эпидемиологические особенности гепатитов В и С у больных туберкулезом легких. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2013; (6): 20-7.
12. Семенов Т.А., Ярош Л.В., Баженов А.И., Никитина Г.Ю., Клейменов Д.А., Эльгорт Д.А. и др. Эпидемиологическая оценка распространенности «скрытых» форм и HBsAg-мутантов вируса гепатита В у гематологических больных. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2012; (6): 9-14.
13. Семенов Т.А., Зубкин М.Л., Ярош Л.В., Червинко В.И., Фролова Н.Ф., Сулов А.П. Скрытый гепатит В и мутантные формы вируса гепатита В у реципиентов почечного

трансплантата с хроническими заболеваниями печени. *Инфекционные болезни*. 2016; 14(3): 6-13.

DOI: <http://doi.org/10.20953/1729-9225-2016-3-6-13>

14. Николаева Л.И., Семенов Т.А., Никитина Г.Ю., Ярош Л.В., Корнеев Д.В., Махновский П.И. и др. Частота выявления маркеров инфицирования вирусом гепатита С у пациентов и медицинских сотрудников крупных клинических центров Москвы. *Инфекционные болезни*. 2017; 15(2): 6-13. DOI: <http://doi.org/10.20953/1729-9225-2017-2-6-13>
15. Никитина Г.Ю., Семенов Т.А., Готвянская Т.П., Хахаева И.Б., Коноплева М.В., Николаева О.Г. и др. Частота выявления маркеров инфицирования вирусами парентеральных гепатитов у медицинских работников в регионах Российской Федерации с различной интенсивностью эпидемического процесса. *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2017; 19(2): 161-7.

REFERENCES

1. Godkov M.A., Briko N.I., Ermolov A.S., Zakharova N.M. HIV infection and hepatitis C among patients of medical institutions of different specialization. *Epidemiologiya i infeksionnyye bolezni*. 2011; (5): 9-13. (in Russian)
2. WHO Global tuberculosis report. Geneva; 2016.
3. WHO Fact sheet. Tuberculosis. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
4. Kal'nin I.B., Asratyan A.A. Vaccination of viral hepatitis B in psychiatric patients with concomitant pulmonary tuberculosis. *Epidemiologiya i vaksino profilaktika*. 2005; (5): 33-5. (in Russian)
5. Guidelines for psychiatrists, narcologists, infectious disease, epidemiologists, laboratory assistants. Clinical and laboratory diagnostics of parenteral viral hepatitis and the procedure for examination of hepatitis b and C virus carriers in patients of specialized psychiatric institutions in the Moscow region. Moscow; 2005. (in Russian)
6. Voznesenko A.A. *Drug-induced liver damage in patients with respiratory tuberculosis and ways to overcome them*: Diss. Moscow; 2012. (in Russian)
7. Shilova M.V. *Tuberculosis in Russia in 2014. Monograph [Tuberkulez v Rossii v 2014 godu. Monografiya]*. Moscow: Pero; 2015. (in Russian)
8. Belyakov N.A., Rakhmanova A.G., Rassokhin V.V. *HIV Infection and Chronic Hepatitis: Theme Files [VICH-infektsiya i khronicheskie gepatity: Tematicheskiy arkhiv]*. St. Petersburg: Baltic Medical Education Center; 2014. (in Russian)
9. Mishin V.Yu. Tuberculosis in HIV-infected patients. *Consilium Medicum*. 2008; 10(10): 9-14. (in Russian)
10. Asratyan A.A., Solov'ev D.V., Rusakova E.V. The current epidemiological situation on the incidence of viral hepatitis, tuberculosis. *Epidemiologiya i vaksino profilaktika*. 2015; 14(3): 42-8. (in Russian)
11. Asratyan A.A., Solov'ev D.V., Rodina O.V., Garmash Yu.Yu., Litvinov V.I., Musina E.E., et al. Clinical and epidemiological features of hepatitis b and C in patients with pulmonary tuberculosis. *Epidemiologiya i vaksino profilaktika*. 2013; (6): 20-7. (in Russian)
12. Semenov T.A., Yarosh L.V., Bazhenov A.I., Nikitina G.Yu., Kleymenov D.A., El'gort D.A., et al. Epidemiological Estimation of the «Occult» Hepatitis B Infection and HBsAg-mutations Prevalence at Patients with Hematological Disease. *Epidemiologiya i vaksino profilaktika*. 2012; (6): 9-14. (in Russian)
13. Semenov T.A., Zubkin M.L., Yarosh L.V., Chervinko V.I., Frolova N.F., Suslov A.P. Latent hepatitis B and mutant forms of hepatitis b virus in kidney transplant recipients with chronic liver diseases. *Infeksionnyye bolezni*. 2016; 14(3): 6-13. DOI: <http://doi.org/10.20953/1729-9225-2016-3-6-13> (in Russian)

14. Nikolaeva L.I., Semenenko T.A., Nikitina G.Yu., Yarosh L.V., Korneev D.V., Makhnovskiy P.I., et al. Frequency of detection of markers of hepatitis C virus infection in patients and medical staff of large clinical centers of Moscow. *Infektsionnye bolezni*. 2017; 15(2): 6-13.
DOI: <http://doi.org/10.20953/1729-9225-2017-2-6-13> (in Russian)
15. Nikitina G.Yu., Semenenko T.A., Gotvyanskaya T.P., Khakhaeva I.B., Konopleva M.V., Nikolaeva O.G., et al. The detection rate of markers of infection with parenteral virus hepatitis among health care workers in regions with different intensity of epidemic process. *Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya khimioterapiya*. 2017; 19(2): 161-7. (in Russian)

Информация об авторах:

Асратян Арпик Ашотовна — д.м.н., проф., в.н.с. отдела эпидемиологии ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, 123098, Москва, Россия.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-1288-7561>. E-mail: zasratyan@yahoo.com

Семеновко Татьяна Анатольевна — д.м.н., проф., рук. отдела эпидемиологии ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, 123098, Москва, Россия.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-6686-9011>. E-mail: semenenko@gamaleya.org

Кальнин Игорь Борисович — к.м.н., госпитальный эпидемиолог, ГБУЗ Московской области «Психиатрическая больница № 2 им. В.И. Яковленко», 142360, пос. Мещерское, Московская обл., Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8807-8245>. E-mail: kalnin777@mail.ru

Орлова Оксана Анатольевна — д.м.н., врач-эпидемиолог ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, 105203, Москва, Россия.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0556-1822>. E-mail: oksana_orlova@bk.ru

Соловьев Дмитрий Владимирович — к.м.н., зав. противоэпидемическим отделением ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве», 129626, Москва, Россия.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-2133-3475>. E-mail: dv_soloviev@list.ru

Русакова Екатерина Владимировна — д.м.н., проф., в.н.с. ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, 123098, Москва, Россия.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3561-1499>. E-mail: rusakovaev5@yandex.ru

Казарян Серине Мишиковна — к.м.н., с.н.с. отдела эпидемиологии ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, 123098, Москва, Россия.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-8014-2540>. E-mail: serikazar@yahoo.com

Кузин Станислав Николаевич — д.м.н., проф., в.н.с. отдела эпидемиологии ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, 123098, Москва, Россия; врач клинической лабораторной диагностики ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», 129110, Москва, Россия.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0616-9777>. E-mail: drkuzin@list.ru

Участие авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Information about the authors:

Arpik A. Asratyan — Doct. Sci. (Med.), Prof., senior researcher, Epidemiology Department, National Research Centre for Epidemiology and Microbiology named after the honorary academician N.F. Gamaleya, 123098, Moscow, Russia.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-1288-7561>. E-mail: zasratyan@yahoo.com

Tatyana A. Semenenko — Doct. Sci. (Med.), Prof., Head, Epidemiology Department, National Research Centre for Epidemiology and Microbiology named after the honorary academician N.F. Gamaleya, 123098, Moscow, Russia.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-6686-9011>. E-mail: semenenko@gamaleya.org

Igor B. Kal'nin — Cand. Sci. (Med.), hospital epidemiologist, Psychiatric Hospital No. 2 named after V.I. Yakovenko, 142360, Meshcherskoye, Moscow region, Russia.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-8807-8245>. E-mail: kalnin777@mail.ru

Oksana A. Orlova — Doct. Sci. (Med.), epidemiologist, N.I. Pirogov National Medical and Surgical Center, 105203, Moscow, Russia.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0556-1822>. E-mail: oksana_orlova@bk.ru

Dmitry V. Soloviev — Cand. Sci. (Med.), Head, Antiepidemic department, Center for Hygiene and Epidemiology in the City of Moscow, 129626, Moscow, Russia.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-2133-3475>. E-mail: dv_soloviev@list.ru

Ekaterina V. Rusakova — Doct. Sci. (Med.), Prof., leading researcher, National Research Centre for Epidemiology and Microbiology named after the honorary academician N.F. Gamaleya, 123098, Moscow, Russia.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3561-1499>. E-mail: rusakovaev5@yandex.ru

Serine M. Ghazaryan — Cand. Sci. (Med.), senior researcher, Epidemiology department, National Research Centre for Epidemiology and Microbiology named after the honorary academician N.F. Gamaleya, 123098, Moscow, Russia.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-8014-2540>. E-mail: serikazar@yahoo.com

Stanislav N. Kuzin — Doct. Sci. (Med.), Prof., senior researcher, Head, Epidemiology department, National Research Centre for Epidemiology and Microbiology named after the honorary academician N.F. Gamaleya, 123098, Moscow, Russia; clinical laboratory diagnostics doctor, M.F. Vladimirovsky Moscow Regional Clinical Research Institute, 129110, Moscow, Russia.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0616-9777>. E-mail: drkuzin@list.ru

Contribution: the authors contributed equally to this article.