

С.В. Киселев, И.А. Королев

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА К ВИРУСНОМУ ГЕПАТИТУ «В» У ЛИЦ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. эпидемиологии

Резюме. Представлены методы серологических исследований сывороток крови привитых людей в реакции ИФА, определения антител к HBs-антигену вируса ГВ. Состояние коллективного иммунитета оценивали по среднегеометрическим титрам, рассчитанным как средний анти-log уровня log-преобразованных титров. Анализ полученных результатов показал, что у 49 % обследованных антитела к HBsAg обнаружены в концентрации менее 10 МЕ/л.

Ключевые слова: вакцинация, коллективный иммунитет, лица опасных профессий, защитный титр антител.

Актуальность. Несмотря на тенденцию к снижению заболеваемости гепатитом В (ГВ), распространенность его на территории России остается высокой. По данным Роспотребнадзора, общее число больных с хроническими формами гепатита В (ХГВ) и носителей вируса в Российской Федерации составляет около 5 млн. человек. Важной особенностью ГВ является высокая частота формирования хронических форм инфекции. У 5 - 10% лиц с острым манифестным ГВ формируется хроническая персистирующая инфекция, исходами которой могут быть хронический гепатит, цирроз печени и печеночно-клеточный рак [1].

Введение плановой вакцинации против этой инфекции привело к существенным изменениям в эпидемическом процессе ГВ:

регистрируется выраженное снижение заболеваемости острым гепатитом В (ОГВ) на территории Российской Федерации;

изменилась структура заболеваемости ГВ в сторону сокращения доли детей в возрасте 0-14 лет и смещения максимальных показателей заболеваемости на возрастные группы 20-29 лет и старше;

сохраняется заболеваемость впервые зарегистрированным хроническим вирусным гепатитом В (ХВГВ) с начала 2000-х годов и до настоящего времени на уровне 15 на 100 тыс. населения, особенно в возрастных группах 20-29 и 30-39 лет;

существенно сократилась доля лиц, заразившихся ГВ в результате проведения различных медицинских манипуляций.

Достигнутые успехи позволили отнести гепатит В к инфекциям, управляемым средствами вакцинопрофилактики, и поставить перед здравоохранением новые задачи по совершенствованию системы иммунопрофилактики этой инфекции и ликвидации острого гепатита В в Российской Федерации [2]. Вместе с тем, вопросы профилактики гепатита В среди лиц опасных профессий в современных условиях остаются чрезвычайно актуальными, поскольку требуют тщательного научного обоснования и детального экономического затратно-выигрышного анализа для определения оптимизированных программ и тактики вакцинации [3].

Материал и методы исследования. В силу особенностей профессиональной деятельности лица опасных профессий относятся к группам риска и подлежат обязательной вакцинации по эпидемическим показаниям [4]. Вакцинация включает 3 прививки по стандартной схеме 0-1мес.-6 мес.; охват прививками в возрасте 18-55 лет должен составлять не менее 80-90 %. По этим критериям оценивается качество проводимой вакцинации, а следовательно, и уровень восприимчивости к инфекции данного контингента. Однако в настоящее время для совершенствования системы вакцинопрофилактики гепатита В необходимы более объективные критерии уровня фактической защищенности от гепатита В, особенно в отдельных возрастных и профессиональных группах. Эти требования определяют необходимость проведения серологического мониторинга за напряженностью коллективного иммунитета в «группах риска», прошедших полный курс вакцинации.

В организованном воинском коллективе был проведен серологический мониторинг за напряженностью иммунитета к ГВ лиц, прошедших полный курс вакцинопрофилактики и имеющих документально подтвержденный прививочный анамнез. Всего было обследовано 268 человек в индикаторных возрастных группах.

Для иммунизации в разные временные периоды применялись следующие зарегистрированные в РФ вакцины: «Регевак В» (Россия), «Эувакс В» (Южная Корея), «Шанвак В» (Индия), «Энджерикс В» (Бельгия), «Вакцина гепатита В рекомбинантная дрожжевая» (Россия). Максимальный срок, прошедший с момента окончания вакцинации, составил 5 лет.

Мониторинг осуществлялся путем серологических исследований сывороток крови привитых людей в реакции ИФА. Для исследований применялся набор реагентов для качественного и количественного определения антител к HBs-антигену вируса ГВ. Фактическую защищенность определяли по показателю защищенности, который вычисляли как соотношение числа лиц, в сыворотке которых антитела обнаруживаются в защитных титрах, к общему числу привитых, выраженный в процентах. Состояние коллективного иммунитета оценивали по среднегеометрическим титрам, рассчитанным как средний анти-log уровня log-преобразованных титров.

Полученные результаты и их обсуждение. Анализ полученных результатов показал, что у 49 % обследованных антитела к HBsAg не были обнаружены или обнаружены в концентрации менее 10 МЕ/л. Среди обследованных 73,1 % составили женщины и 26,9 % – мужчины, из них соответственно 49,5 %, и 47,2 % оказались серонегативными.

У лиц, имеющих защитный титр больше 10 МЕ/л, показатель защищенности и среднегеометрический титр различался по индикаторным возрастным группам. Наиболее высокий показатель защищенности установлен в возрастной группе 20-29 лет – 71,4%, в группе 50-59 лет он составил 39,7%, 60 лет и старше – 46,7%.

Среднегеометрические титры в группе серопозитивных превысили минимальный защитный титр анти-НВs в 6-9 раз во всех индикаторных группах (табл.1).

Таблица 1

Характеристика коллективного иммунитета сотрудников органов, безопасности к ГВ в индикаторных возрастных группах

Индикаторные группы	Число обследованных лиц	Показатель защищенности	Среднегеометрический титр анти-НВs (МЕ/л)
20-29 лет	21	71,4 %	83,7±2,8
30-39 лет	82	59,8 %	67,6±3,2
40-49 лет	82	47,6 %	81,1±2,5
50-59 лет	68	39,7 %	92,2±1,1
60 и старше	15	46,7 %	61,6±1,0
ИТОГО	268	51,1 %	77,6±2,7

Таким образом, оценка напряженности коллективного иммунитета среди военнослужащих выявила высокий удельный вес лиц, имеющих недостаточный уровень анти-НВs, и, следовательно, более восприимчивых в гепатиту В. Установлена более высокая степень восприимчивости к инфекции в возрастных группах старше 50 лет.

Полученные результаты определили необходимость усиления федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора за ГВ и проведения дополнительных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Так, все лица с титром анти-НВs менее 10 МЕ/л получили дополнительную «бустерную» вакцинацию.

Однако вопрос о плановой ревакцинации против ГВ лиц опасных профессий остается открытым. В настоящее время ревакцинацию против ГВ в РФ рекомендуется проводить каждые пять лет только медицинским работникам, имеющим контакт с кровью и/или ее компонентами, как «группе риска» [1]. Для оптимизации системы специфической профилактики ГВ среди лиц опасных профессий, необходим расширенный мониторинг напряженности коллективного иммунитета к ГВ с учетом факторов риска и особенностей профессиональной деятельности.

Выводы.

1. Установлено, что в организованном воинском коллективе у 49 % обследованных антитела к НВsAg не были обнаружены или обнаружены в концентрации менее 10 МЕ/л и следовательно они более восприимчивы в гепатиту В.

2. Защитный титр больше 10 МЕ/л установлен в возрастной группе 20-29 лет – 71,4%, в группе 50-59 лет он составил 39,7%, 60 лет и старше – 46,7%. Среднегеометрические титры в группе серопозитивных превысили минимальный защитный титр анти-НВs в 6-9 раз во всех индикаторных группах.

3. Мерами совершенствования системы эпидемиологического контроля ВГВ в условиях массовой иммунопрофилактики являются оптимизация информационного обеспечения эпидемиологического надзора, профилактические обследования лиц опасных профессий на маркеры гепатита В и ревакцинацию в соответствии с изложенными в практических рекомендациями подходами.

Литература.

1. Методические указания МУ 3.1.2792-10 «Эпидемиологический надзор за гепатитом В».
2. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 мая 2012 г. № 34 «О мероприятиях, направленных на ликвидацию острого гепатита В в Российской Федерации».
3. Рахманов, Р.С. Новые подходы к организации вакцинопрофилактики вирусного гепатита В сотрудников специальных служб / Р.С. Рахманов, Н.Н. Потехина, Е.В. Соломатина // Проблемы современной эпидемиологии. Перспективные средства и методы лабораторной диагностики и профилактики актуальных инфекций: мат. Всеросс. конф. - СПб., 2009. - С. 67.
4. Приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 21 марта 2014 г. № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям».

Abstract.

Kiselev Sergey Vladimirovich, Korolev Igor Alexandrovich
**PECULIARITIES OF FORMATION OF PROSTHANCAL IMMUNITY TO VIRUS
HEPATITIS B IN HAZARDS PROFESSIONS IN MODERN CONDITIONS**

Department of Epidemiology VSMU

Methods of serological studies of blood serum of vaccinated people in the ELISA test, the definition of anti-bodies for the HBs antigen of the HS virus are presented in the article. The state of collective immunity was assessed by mean geometric titers, calculated as the mean anti-log level of log-transformed titers. An analysis of the results showed that in 49% of the examined antibodies to HBsAg were detected in a concentration of less than 10 IU / L.

Key words: vaccination, collective immunity, persons of dangerous occupations, protective antibody titer.

References

1. Methodical instructions MU 3.1.2792-10 "Epidemiological surveillance of hepatitis B".
2. Decision of the Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation of May 30, 2012 No. 34 "On measures aimed at the elimination of acute hepatitis B in the Russian Federation".
3. Rakhmanov, R.S. New Approaches to the Organization of Vaccine Prophylaxis of Viral Hepatitis B in Special Services Personnel / R.S. Rakhmanov, N.N. Potekhina, E.V. Solomatina // Problems of modern epidemiology. Perspective means and methods of laboratory diagnostics and prevention of actual infections: All-Russ. Conf. - St. Petersburg, 2009. - P. 67.
4. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of March 21, 2014 No. 125n "On the approval of the national calendar for prophylactic vaccinations and a calendar of preventive vaccinations for epidemic indications."

Сведения об авторах: Киселев Сергей Владимирович – к.м.н., ассистент кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко; Королёв Игорь Александрович студент ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко