

# ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ И МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЁРОВ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В У ДОНОРОВ КРОВИ В ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В.А.Бобкова, 6 курс группа 0216-21, специальность Медицинская биохимия

Научный руководитель: Н.В. Иванова д.м.н., зав. кафедрой клинической медицины, Псковский государственный университет, Институт медицины и экспериментальной биологии;  
Ю.В. Останкова к.б.н., зав. лабораторией иммунологии и вирусологии ВИЧ инфекции ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера

## Аннотация

Данная работа посвящена особенностям клинико-лабораторной диагностики парентерального вирусного гепатита В, оценке распространенности серологических и молекулярно-биологических маркеров ВГВ среди доноров крови Псковской области. Акцентируется внимание на особенностях диагностики скрытого вирусного гепатита В. Выявление случаев возникновения этого гепатита после переливания «серонегативной» по HBsAg крови свидетельствует о необходимости внедрения в практическое здравоохранение дополнительных методов исследований.

## Введение

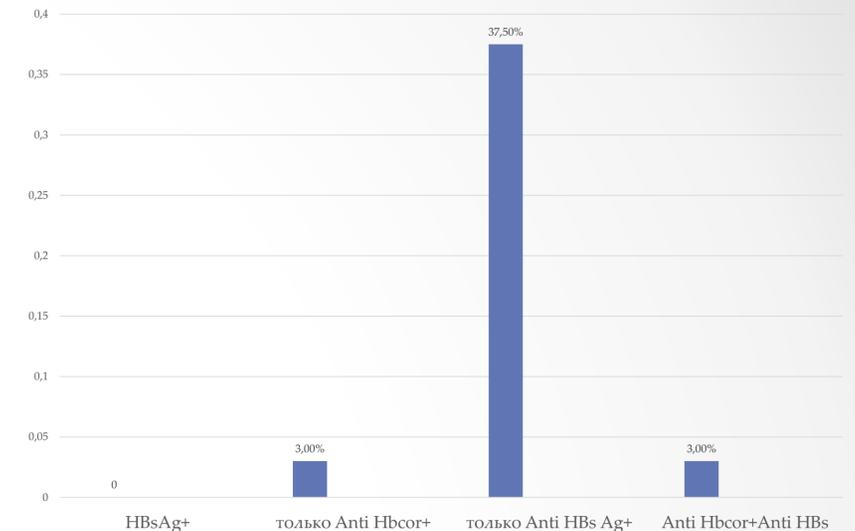
В мире насчитывается не менее 350-400 млн человек, хронически инфицированных вирусом гепатита В (ВГВ), распространенность ВГВ-инфекции в разных странах колеблется от 0,1% до 20%, при этом ежегодно около 1 млн человек умирают от ассоциированных с ВГВ-инфекцией причин. В настоящее время основным маркером, используемым для диагностики вирусного гепатита В, является HBsAg. Однако еще в 1978 г. был зарегистрирован случай развития острой формы заболевания ОГВ у реципиента после переливания крови, содержащей антитела к капсидному белку ВГВ (anti-HBc) в отсутствие HBsAg и антител к нему (anti-HBs). Позже было установлено, что ДНК ВГВ в низких концентрациях может быть обнаружена в сыворотке крови и ткани печени с недетектируемым уровнем HBsAg при наличии или в отсутствие anti-HBc, причем не только у больных при острой форме заболевания с самостоятельным разрешением / при хронической инфекции, но и у соматически «здоровых» лиц, претендующих на донорство. Последнее и определяет как риск гемотрансфузионной передачи этого вируса, так и проблемы контроля ПВТ-заболевания. В научной литературе данная форма заболевания обозначается как скрытый вирусный гепатит В.

## Методы и материалы

Материалом исследования служили образцы плазмы крови 200 доноров. Определяли: наличие/отсутствие HBsAg, анти HBcor, анти HBsAg методом ИФА; наличие/отсутствие ДНК вируса гепатита В методом ПЦР с помощью коммерческого набора и методом двухэтапной ПЦР при низкой вирусной нагрузке

## Результаты и обсуждение

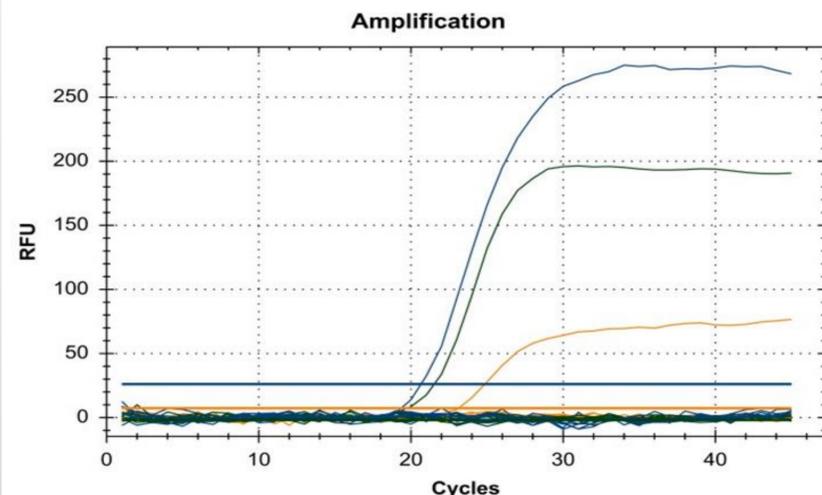
1. Поверхностный антиген вируса гепатита В в представленной выборке обнаружен не был.
2. Положительный результат по анти HBcor зарегистрирован у 12 человек (6%). Данный серологический профиль может указывать на: перенесенный вирусный гепатит В (ВГВ) с отсутствием иммунного ответа, контакт организма с вирусом, латентную хроническую инфекцию или разрешение острой инфекции.
3. Положительный результат по Anti HBcor и Anti HBs Ag получен для 6 человек (3%) в изучаемой выборке, что говорит об активной их иммунизации вследствие перенесенной инфекции
4. Положительный результат только по Anti HBsAg получен для 75 исследуемых, что составляет 37,5%. Данные лица успешно иммунизированы вакциной против ВГВ.
5. При проведении ПЦР-исследований с помощью коммерческих наборов выявить ДНК HBV не удалось. Однако, при использовании набора реагентов, в основе которого лежит метод выявления ДНК HBV при низкой вирусной нагрузке, положительный результат получен для 3 донаций (1,5%).



**Диаграмма 1.** Распространенность и распределение положительных результатов серологических маркеров вирусного гепатита В (ВГВ) у доноров крови Псковской области

## Заключение

1. Проведенные исследования показали, что среди HBsAg-негативных доноров есть случаи обнаружения HBsAb, что рассматривается как маркер HBV-инфекции даже при временном или постоянном отсутствии в крови HBsAg. Таким образом становится очевидной необходимость обследования доноров не только на HBsAg, но и на anti-HBcor.
2. Применение метода выявления ДНК вируса гепатита В при низкой вирусной нагрузке показало, что ДНК ВГВ может быть обнаружена в плазме крови соматически «здоровых» лиц, претендующих на донорство. В связи с чем в практику здравоохранения необходимо ввести использование ПЦР-тестов, основанных на апробированном методе выявления ДНК ВГВ в плазме крови при низкой вирусной нагрузке.
3. Повышение чувствительности тест-систем для выявления HBsAg и расширение спектра мутаций, выявляемых с их помощью, будет способствовать увеличению числа выявленных случаев латентной формы вируса ГВ, что представляется существенным и положительным фактором.



**Рисунок 1.** Кривые накопления флуоресцентного сигнала (положительный образец)

Наименование серологического маркера	Число в общей группе (n=200)
HBsAg +	0
Anti HBcor +	12 (6%; ДИ: 3,14-10,25%)
Anti HBs +	81 (40,5%; ДИ: 33,63-47,65%)
Anti HBcor + Anti HBs +	6 (3%; ДИ: 1,11-6,42%)

**Таблица 1** Распространенность и распределение серологических маркеров вирусного гепатита В (ВГВ) у доноров крови Псковской области

## Контакты

Бобкова Виктория Александровна  
ГБУЗ «ПОИКБ»

email: v\_bobkova@inbox.ru  
телефон: +79212167748