

*Ырысова М.Б.*

**ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЙ СКРИНИНГ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГЕПАТИТА В ГРУПП РИСКА ИНФИЦИРОВАНИЯ (МЕДРАБОТНИКИ, ЗАКЛЮЧЕННЫЕ) В ГОРОДЕ БИШКЕК**

*Yrysova M.B.*

**POSTVACCINAL SCREENING OF IMMUNOLOGICAL EFFICACY OF VACCINATION AGAINST HEPATITIS B IN HEALTH CARE WORKERS AND PRISONERS IN BISHKEK**

УДК: 616.36-002-022.1:614.47(575.2.-25)

*В работе представлены результаты поствакцинального скрининга вакцинации против гепатита В у медработников и заключенных г. Бишкек.*

**Ключевые слова:** *поствакцинальный скрининг, вакцинация, гепатит В, медработники, заключенные.*

*In article the results of study of immunological efficacy of vaccination against hepatitis B in health care workers and prisoners in Bishkek are given.*

**Key words:** *Postvaccinal screening, vaccination, hepatitis B, health care workers, prisoners.*

**Актуальность.** Профилактические мероприятия при гепатите В, как и при большинстве инфекций могут быть подразделены на специфические и неспецифические. Стратегия борьбы с вирусным гепатитом В (ВГВ) в целом заключается в снижении количества лиц, являющихся носителями вируса, т.е. уменьшение резервуара этой инфекции. В этой связи основное значение приобретает специфическая профилактика, т.е. создание невосприимчивости к инфекции (1, 2, 3).

Основная стратегия специфической профилактики - проведение плановых прививок против ВГВ всему детскому населению, начиная с рождения, с последующей ревакцинацией детей, подростков и взрослых. Только на этой основе заболеваемость ВГВ может быть под контролем и со временем снижена. Ещё одной дополнительной стратегией принятой во многих странах является вакцинация групп с высоким риском заражения (4, 5).

Вакцинопрофилактика среди взрослых осуществляется в группах риска, к которым относятся в первую очередь медицинские работники, студенты медицинских ВУЗов и училищ, больные, получающие гемотрансфузии и находящиеся на гемодиализе, наркоманы, заключенные, а также семейное окружение больных хроническим ВГВ и носителей вируса (4, 6).

**Целью проведенного исследования** явилась оценка поствакцинального иммунного ответа у вакцинированных против ГВ медработников и заключенных г. Бишкек.

**Материалы и методы исследования.** Для определения инфицированности медработников вирусными гепатитами В и С исследовались: 1636 сывороток крови медработников, 927 сывороток крови заключенных.

Пробы сывороток крови для поствакцинального скрининга собраны из 4-х организаций здравоохранения и 2-х пенитенциарных учреждений г. Бишкек через 4 месяца после введения третьей дозы вакцины против гепатита В.

Исследования сывороток крови проводились методом ИФА с применением тест-систем ЗАО «Вектор Бест» (Россия): «Вектогеп В-НВs-антиген», «Бест анти-ВГС», «Векто НВsAg-антитела», «Векто НВsAg-антитела».

Вакцинацию медработников проводили без предвакцинального скрининга на наличие маркеров ВГВ по схеме: 0-1-6 мес., вакциной «Реконвенат» (Индия).

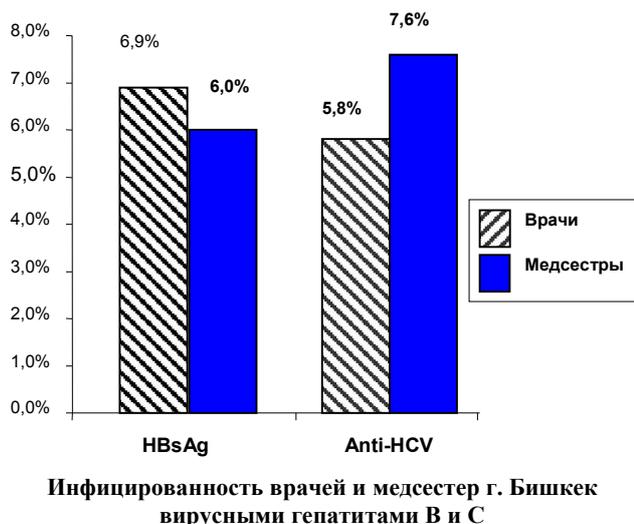
Вакцинацию заключенных проводили по результатам предвакцинального скрининга на наличие анти-НВс и НВsAg по схеме: 0-1-2мес. вакциной Engerix В (Бельгия).

**Результаты и обсуждение.**

В настоящее время проблема инфицирования медработников при выполнении ими должностных обязанностей стала актуальной во всем мире. Стало очевидным, что лица, контактирующие с кровью или другими биологическими жидкостями человека в связи с профессиональной деятельностью (сотрудники отделения хирургии, гемодиализа, работники лабораторий, гинекологи, стоматологи) имеют повышенный риск заражения вирусами гепатита В (ВГВ) и С (ВГС) и могут быть обоснованно отнесены в группу высокого риска инфицирования гемоконтактными инфекциями (7,8).

Показатели инфицированности вирусным гепатитом В у врачей и медсестер, работающих в организациях здравоохранения г. Бишкек существенно не отличаются, составляя 6,9% и 6,0% соответственно. Уровень зараженности ВГС у медсестер (7,6%) оказалась достоверно выше, чем у врачей составляя 5,8% (P<0,01) (табл.2).

Рисунок 1

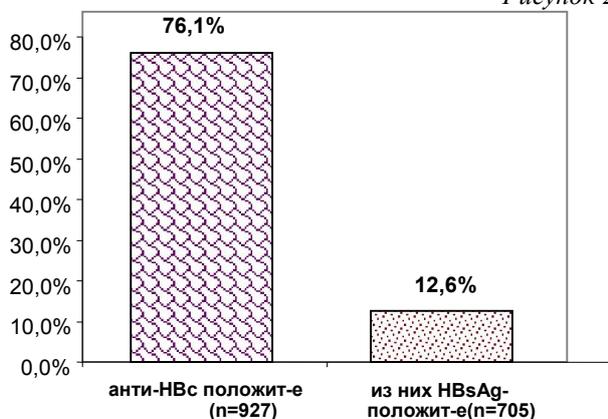


У заключенных перед вакцинацией против гепатита В проводился предвакцинальный скрининг на маркеры ВГВ.

Довакцинальное серологическое тестирование проводится по следующим причинам:

- довакцинальное тестирование может быть экономически целесообразным в тех случаях, когда стоимость вакцины высока, серологические исследования дешевы, а ожидаемая распространенность гепатитной инфекции в популяции, где будет проводиться вакцинация высока; в такой ситуации тестирование позволит предотвратить ненужное расходование вакцины на тех, кто уже инфицирован или имеет иммунитет в результате ранее перенесенной инфекции;
- по тем или иным причинам (юридическим, медицинским или персональным) необходимо документировать иммунный статус работников;
- носители ВГВ должны быть выявлены для индивидуального или профессионального консультирования (9).

Рисунок 2.



Предвакцинальный скрининг на маркеры ВГВ у заключенных г. Бишкек

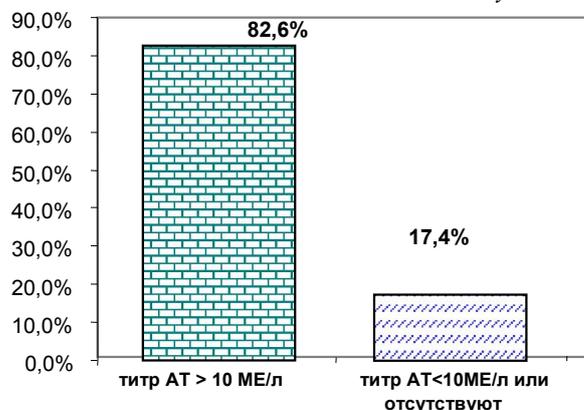
По результатам предвакцинального скрининга у заключенных, отбывающих сроки наказания в пенитенциарных учреждениях г. Бишкек показатели анти-HBcAg составили 76,1% (n=927), а анти-HBsAg 12,6% (n=705) (рис 2). Высокие показатели инфицированности заключенных, по-видимому, связаны со значительным количеством носителей ВГВ в пенитенциарных учреждениях, а также тесное общение в этих коллективах, распространенность наркомании с внутривенным введением наркотиков, нанесение татуировок и частые обрядовые процедуры. Все эти факторы делают людей, отбывающих сроки наказания в местах лишения свободы уязвимыми в отношении заражения парентеральными вирусными гепатитами и ВИЧ-инфекцией. И единственным эффективным методом борьбы с гепатитом В в таких случаях является вакцинация.

Вакцина против гепатита В индуцирует образование специфических антител (АТ) к HBsAg. Титр анти-HBsAg, равный 10 МЕ/л, достаточен для создания невосприимчивости к ВГВ. Достижение такого уровня АТ после первичной иммунизации приводит к формированию долговременной иммунологической памяти и обеспечивает продолжительную защиту от гепатита В даже при дальнейшем падении уровня АТ. Иммунологическая память сохраняется, по меньшей мере, от 5 до 12 лет независимо от уровня АТ сыворотки перед введением антигена (10,11,12).

В результате проведенного нами поствакцинального скрининга 183 медработников г. Бишкек, вакцинированных трёхкратно против гепатита В стало известно, что у 82,6% привитых медиков выработался защитный уровень антител т.е. > 10 МЕ/л, из них 68,3% имеют титр антител выше 50МЕ/л, что свидетельствует о надежной защите организма от инфекции (12)

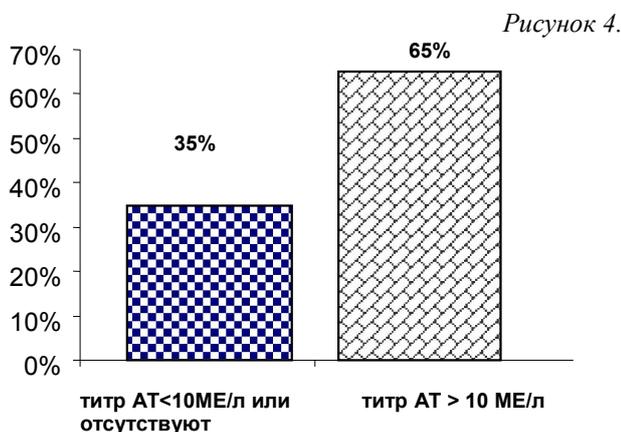
А у 17,5% титры антител оказались ниже протективного или не произошла сероконверсия (рис.3).

Рисунок 3.



Поствакцинальный иммунитет у медработников г. Бишкек (июль 2009г.) (n=183)

У заключенных поствакцинальное тестирование на содержание антител к поверхностному антигену ГВ показало, что только у 65% привитых против ГВ выработались антитела протективного уровня, а 35% вакцинированных не ответили выработкой антител на введение вакцины и остались незащищенными от ВГВ (рис.4).



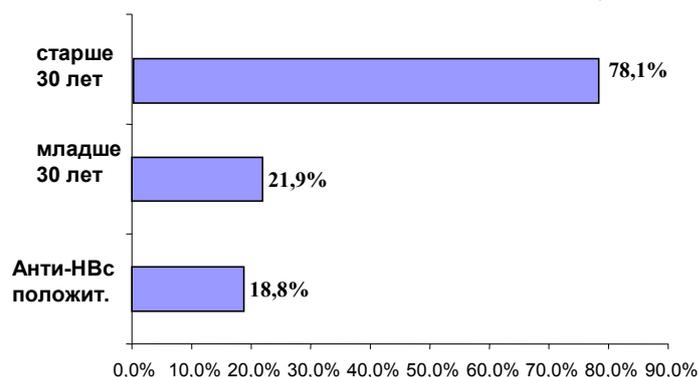
**Поствакцинальный иммунитет у заключенных г. Бишкек (n=145)**

В отличие от новорожденных на интенсивность иммунного ответа у взрослых оказывают влияние такие факторы как масса тела, состояние реакций иммунитета, дефицит витаминов в пище, особенно витамина Е, особенности наследственности и вредные привычки, в частности употребление алкоголя и наркотиков, табакокурение. Важным фактором, влияющим на эффективность вакцинопрофилактики против ГВ, является возраст человека (12). В нашем исследовании мы проанализировали возраст медработников, не ответивших на прививку выработкой антител, оказалось что, 78,1% привитых старше 30 лет, и только 21,9% младше этого возраста (рис.5). Это ещё раз подтверждает тот факт, что прививать нужно медработников до достижения ими 30 летнего возраста, ещё лучше выпускников медицинских ВУЗов и училищ, до начала профессиональной карьеры.

Таким образом, в результате проведенного поствакцинального скрининга стало известно, что иммунологическая эффективность вакцинации медицинских работников против ГВ оказалась высокой – 82,6%, лица без иммунного ответа составили 17,4%. Наблюдается зависимость эффективности вакцинации от возраста медицинских работников (78,1% медработников без выработки антител, оказались старше 30 лет), что указывает на то, что необходимо прививать медицинских работников ещё до начала их трудовой карьеры (выпускников ВУЗов и училищ).

По результатам предвакцинального скрининга выявлена высокая инфицированность заключенных (анти-НВс - 76,1%; НВsAg - 12,6%).

Рисунок 5.



**Возраст медработников, с отрицательными иммунными ответами и из них доля анти-НВс положительных (n=32).**

Иммунологическая эффективность вакцинации против ВГВ у заключенных оказалась ниже чем, у медицинских работников (в пределах защитных титров только у 65% заключенных, а 35% без иммунного ответа). Более низкий иммунологический ответ на введение вакцины против ВГВ у заключенных по сравнению с медработниками требует дальнейшего изучения.

**Литература:**

1. Locquet C, Marande JL, Choudat D, Vidal-Trecan G. Hepatitis B vaccination in women healthcare workers: seroepidemiological survey. // Eur J Epidemiol. 2007; 22(2): 113-9. Epub 2007 Feb 13.
2. Das HS, Sawan P, Shirhatti RG et al. Efficacy of low dose intradermal hepatitis B vaccine: results of randomized trial among health care workers. // Trop gastroenterol. 2002 Jui-Sep; 23(3):120-1.
3. Kosgeroglu N, Auranci U, Vardareli E, Dincer S. Occupational exposure to hepatitis infection among Turkish nurses: frequency of needle exposure, sharp injuries and vaccination. // Epidemiol Infect. 2004 Jan;132(1):27-33.
4. Основы инфекционного контроля. Практическое руководство. Под ред. Бурганской Е.А., 1997. – IX-10-17.
5. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И., Данилкин Б.К. Инфекционные болезни и эпидемиология. М.: ГЭОТАР – МЕД, 2004. – 816 с.: ил. С. 477-478.
6. Зуева Л.П., Яфаев Р.Х. Эпидемиология: Учебник – СПб: Фолиант - 2006. – 752с.: с ил. С. 396-399.
7. Таги-Заде. Р.К. маркеры вирусных гепатитов В и С среди профессиональных групп риска // Мир вирусных гепатитов. – 2006.-№3.-С.15-17.
8. Luckhaupt SE, Calvert GM/ Death due to bloodborne infections and their sequelae among health-care workers. //Am J Ind Med. 2008 Nov; 51 (11): 812-24.
9. Hepatitis B as an Occupational Hazard. European Occupational Health Series. No.8. 1994. - 80 с.
10. US Department of Health and Human Services, Guidelines for prevention of transmission of HIV and HBV to health-care and public safety workers //Morbidity Mortal. Wkly Rep.,1989, 38(suppl.6), 1-37
11. Hollinger F. Hepatitis B virus // Virology (Fields B. et al. eds.) New York, 1990, 2171-2236.)
12. Соринсон С.Н. Вирусные гепатиты – СПб.: ТЕЗА, 1998. – 325 с. С.109-110.

**Рецензент: д. мед. н., профессор Рисалиев Д. Д.**