

М.С. Низалиева¹, В.С. Тойгомбаева², И.Ш. Альджамбаева¹, Ф.С. Мустафина²
Кыргызская Государственная Медицинская Академия¹
Кыргызско-Российский Славянский Университет²
Бишкек, Кыргызская Республика

СОСТОЯНИЕ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА К ВАКЦИНОУПРАВЛЯЕМЫМ ИНФЕКЦИЯМ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ КР

Изучено состояние поствакцинального иммунитета к управляемым инфекциям среди населения Кыргызской Республики. Полученные данные свидетельствуют о низком удельном весе лиц с защитным титром антител к вирусам кори, ЭП, краснухе и ВГВ во всех изученных индикаторных группах, что требует проведения тщательного мониторинга организации и проведения прививочной работы для выявления недостатков, влияющих на эффективность вакцинации.

Ключевые слова: *поствакцинальный иммунитет, корь, краснуха, эпидемический паротит, гепатит В.*

Актуальность. Мировой опыт здравоохранения по борьбе с инфекционными заболеваниями человека показал, что вакцинация населения является мощным средством регуляции эпидемического процесса при некоторых инфекциях, в частности кори, краснухе, эпидемическом паротите, дифтерии, столбняке. Каждая из перечисленных инфекций в до вакцинальный период наносила значительный экономический ущерб и характеризовалась высокой летальностью. С внедрением в практику здравоохранения вакцинации интенсивность эпидемического процесса указанных инфекций изменилась, уровень заболеваемости снизился до спорадического [1,2].

Несмотря на очевидные успехи здравоохранения в борьбе с инфекционной заболеваемостью, по мнению многих авторов, возможность активации эпидемического процесса и роста заболеваемости сохраняется по сей день: примером может служить неблагоприятная ситуация по кори в мире и в Кыргызской Республике, сложившаяся в 2014-2015 годах [3]. Для оценки риска осложнения эпидемической ситуации по вакциноуправляемым инфекциям и уровня фактической защищенности от инфекций отдельных лиц, коллективов и населения в целом необходимо проведение серологического мониторинга [4].

Целью исследования явилось изучение и оценка состояния поствакцинального иммунитета к инфекциям управляемым средствами специфической профилактики в КР для выявления и устранения возможных недостатков в прививочной работе.

Материалы и методы. Было проведено изучение поствакцинального иммунитета среди детей и лиц молодого возраста к кори, краснухе, эпидемическому паротиту и гепатиту В. В рамках настоящего исследования было обследовано детей 0-14 лет из г.Бишкек (43), детей из Жалалабатской области в возрасте от 0-14 лет (64) и 79 лиц молодого возраста от 20-29 лет, проживающих в г. Бишкек.

В качестве материала для исследования использовалась сыворотка крови обследуемых. Кровь забирали натощак из кубитальной вены с 8 до 9 утра. После свертывания крови пробирки центрифугировали при 500g в течение 10 минут, сыворотку аккуратно отбирали, разливали по промаркированным пробиркам и хранили при 20°C до анализа. Для определения уровня специфических антител класса Ig G к вирусам кори, краснухи, паротита и уровня анти Hbs антител в крови использовали ИФА метод с применением тест-систем фирмы «ВекторБест» (Россия). Методика проведения и интерпретация результатов проводилась согласно инструкции к наборам, на ИФА анализаторе MR-96A фирмы Mindray (Китай).

Результаты и обсуждения. Массовая иммунизация против эпидемического паротита (ЭП) была введена с 1966 года. В до вакцинальный период уровень заболеваемости ЭП достигал до 743,1 на 100 т. населения в 1976 году [5]. С введением вакцинации интенсивность заболеваемости начала снижаться, но несмотря на проводимую плановую иммунизацию против эпидемического паротита данная инфекция регистрируется повсеместно и интенсивность заболеваемости в стране составила 8,2 и 5,3 в 2015 и 2016 гг. соответственно. По данным Республиканского Центра Иммунопрофилактики (РЦИ) охват вакцинацией против ЭП в среднем составляет 97-98%.

Нами проведена оценка поствакцинального иммунитета к ЭП в разных возрастных группах среди жителей Жалалабатской области КР.

Полученные нами данные свидетельствуют, что дети до года в 100% не имеют защитного титра антител, что объясняется тем, что вакцинация начинается только в 12 месяцев. В возрастных группах 1-4 года, 5-9 лет и 10-14 лет процент не имеющих защитный титр к ЭП составил 57%, 53% и 58% соответственно (Рисунок 1).

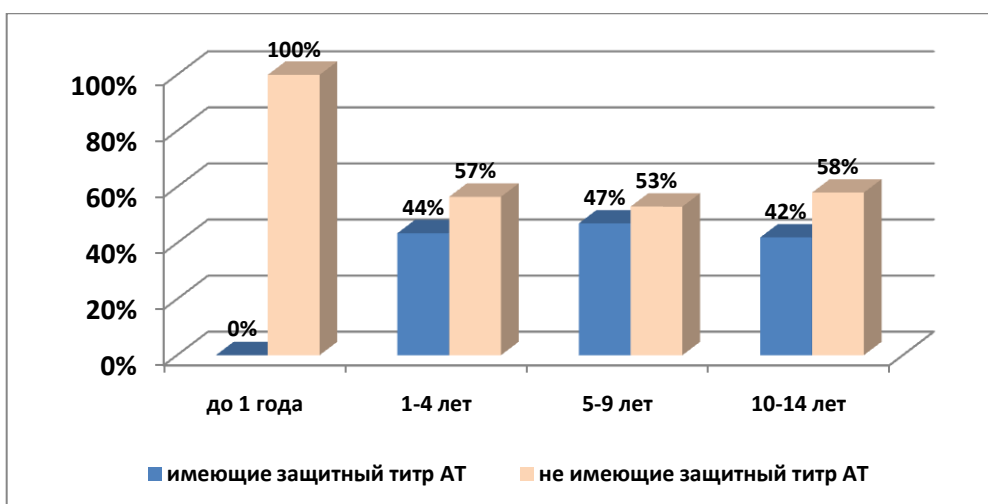


Рисунок 1 - Доля лиц имеющих защитный титр антител к вирусу эпидемического паротита у жителей Жалалабатской области

Доля лиц, не имеющих защитного титра антител достаточно высокая. На что имеется ряд причин, которые включают недостатки в организации прививочной работы (несоблюдение холодовой цепи, погрешности при введении вакцины и т.д.), отказ родителей от прививок и др. Кроме того, в литературе имеются данные о том, что при инвазивности паразитами имеет место снижение иммунного ответа на антигенное раздражение. Установлено, что даже после трехкратных прививок АКДС – вакциной у 18% детей нет противодифтерийных антител, а 14,5% приобрели их и определяются в очень низких титрах. Исследования Н.М. Петрова, Я.В. Заплаткина, И.М. Сулова (цитируется по Лысенко А.Я.) выявили, что на фоне инвазии аскаридозом у 12% детей отсутствовали антитела после проведения вакцинации по сравнению с 5% в группе контроля [6,7].

Кроме того, по данным многих авторов определен процент серонегативных результатов после проведения вакцинации допустим, например в 10-15% случаев. Так, по данным российских ученых доля серонегативных лиц при ЭП должна составлять не более 10% [8]. Полученные нами данные превышают данный показатель в 5 раз.

Также нами была проведена оценка поствакцинального иммунитета среди детей из неблагополучных семей, проживающих в центре защиты детей (ЦЗД) к кори, краснухе, ЭП и гепатиту В.

Из рисунка 2 следует, что доля лиц в возрастной группе 10-14 лет не имеющих защитного титра антител к ЭП, и гепатиту В высокая и составляет 67% и 100% соответственно (Рисунок 2).

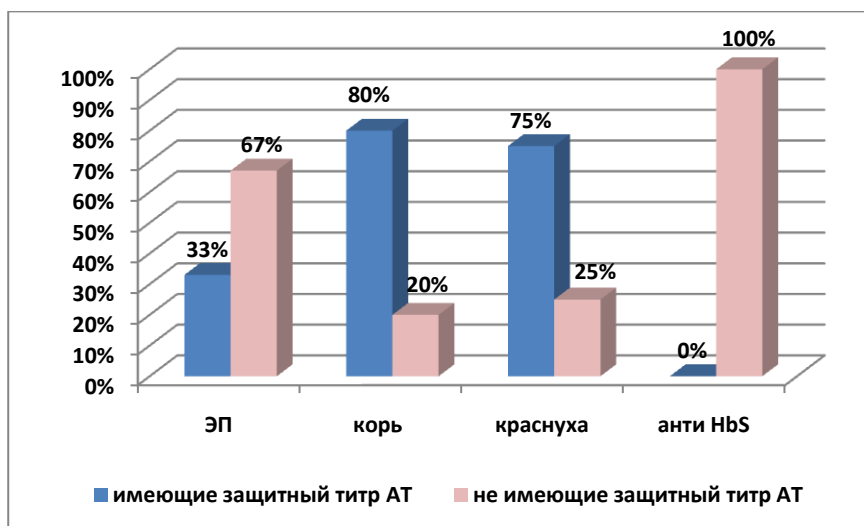


Рисунок 2 - Доля лиц имеющих иммунитет в группе детей от 10-14 лет г. Бишкек

Данная картина может быть показателем того, что обследованные дети были из неблагополучных семей и вероятнее всего, не получали прививок в соответствии с возрастом к вышеуказанным инфекциям. Что касается кори и краснухи, процент иммунных лиц высокий 80% и 75% соответственно, что возможно связано с тем, что против кори была проведена акция Национальных дней иммунизации (НДИ) в связи с недавней эпидемией, или обследованные, вероятно, являются переболевшими. Тем не менее, процент лиц, не имеющих защитного титра антител ко всем инфекциям, превышает допустимые показатели выявленных серонегативных лиц. Согласно нормативным документам России критерием эпидемиологического благополучия при кори и краснухе принято считать выявление в каждой индикаторной группе не более 7% серонегативных лиц [8]. По нашим данным удельный вес серонегативных лиц также превышает допустимые нормы в данной индикаторной группе.

В группе детей от 5-6 лет выявляли наличие иммунитета к кори, краснухе и ЭП. По полученным данным отмечается, что доля лиц имеющих защитный титр антител к ЭП, кори и краснухе составил 25%, 50% и 100% соответственно, что также подтверждает наличие вышеупомянутых причин и в данной возрастной группе (Рисунок 3).

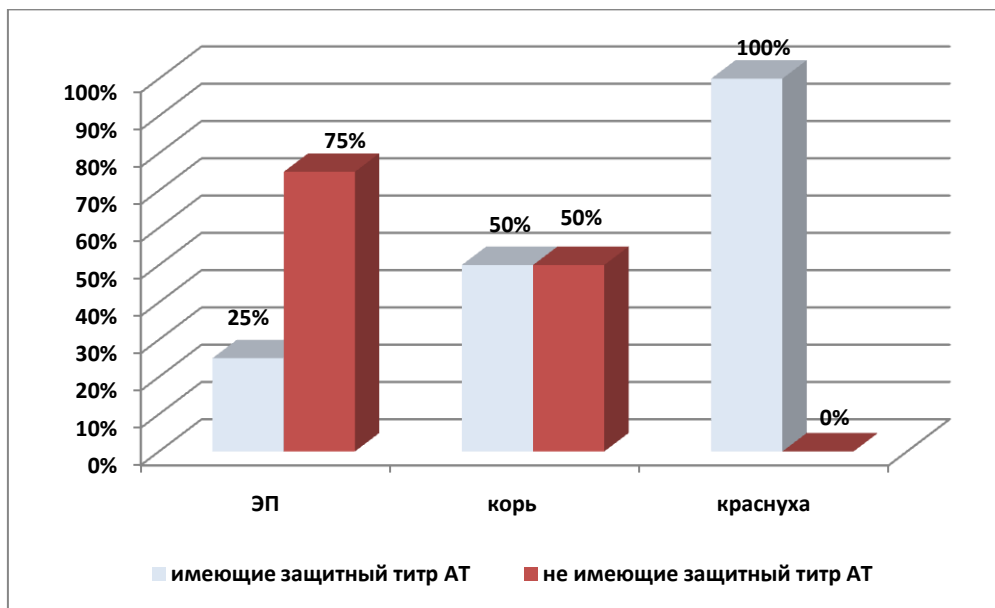


Рисунок 3 - Доля лиц имеющих иммунитет в группе детей от 5-9 лет г. Бишкек

Вакцинация против вирусного гепатита В (ВГВ) в республике была внедрена в 1999 году и первая прививка проводилась в роддоме, остальные три инъекции в возрасте 2, 3,5 и 5 месяцев. В нашем исследовании поствакцинальный иммунитет в ВГВ среди детей до года в защитном титре имели всего 59% детей. Остальные 41%, по видимому, не получали последующие три прививки (в 2, 3,5 и 5 месяцев) по различным причинам (чаще всего по болезни) (Рисунок 4).

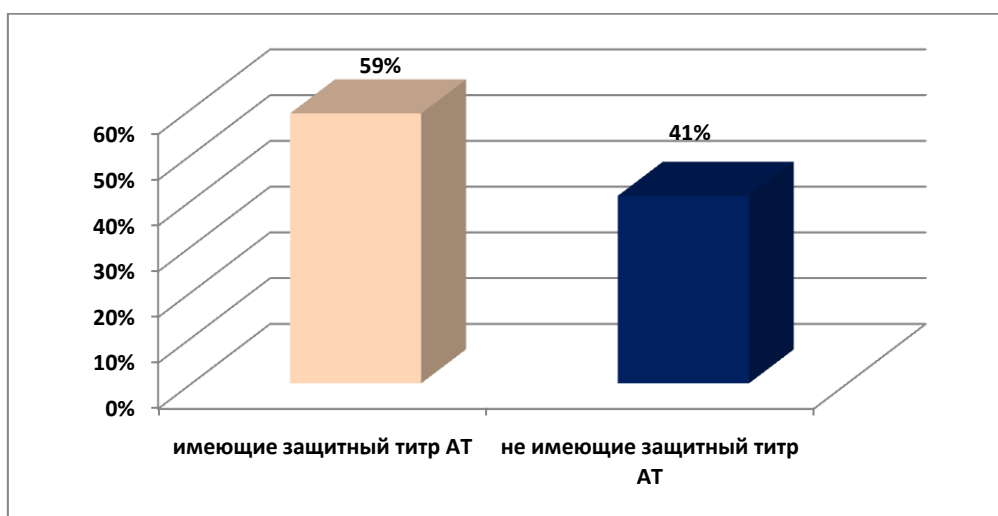


Рисунок 4 - Состояние поствакцинального иммунитета к гепатиту В у детей в возрасте до 1 года

Результаты исследования поствакцинального иммунитета к управляемым инфекциям в группе лиц молодого возраста представлены на Рисунке 5.

Для оценки срока сохранения защитных титров антител к ЭП, кори, краснухе и ВГВ мы обследовали лиц более старшего возраста - 20-29 лет. К сожалению, выявить прививочный статус обследованных путем анкетирования не удалось, т.к. респонденты не помнили об этом.

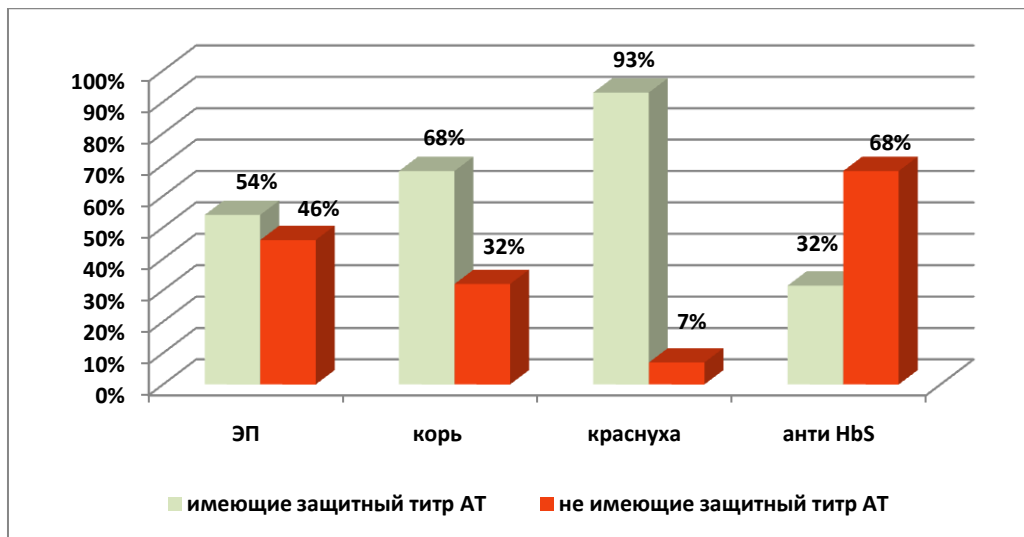


Рисунок 5 - Показатели поствакцинального иммунитета к управляемым инфекциям среди лиц молодого возраста

Защитный титр антител к ЭП среди лиц молодого возраста сохранился только у 54% обследованных, что связано с тем, что до 2015 года в Кыргызской Республике календарь прививок включал однодозовую вакцинацию. Полученные данные свидетельствуют о том, что с годами напряженность иммунитета к ЭП снижается.

Что касается иммунитета к кори то доля лиц, не имеющих защитного титра антител, составила 32%, что превышает допустимый процент серонегативных лиц.

Совершенно иная картина наблюдается в отношении иммунитета к краснухе. Установлен самый низкий процент серонегативных лиц – 7%, хотя вакцина против краснухи в календарный план прививок была внедрена в 2002 году и в декретированном возрасте обследованные вакцину не получали. Высокий процент серопозитивных результатов у обследованных вероятно объясняется тем, что представители данной индикаторной группы являются переболевшими.

Серопозитивность к ВГВ у обследованных молодых людей составила 32%. Однако наличие лиц имеющих защитный титр антител к ВГВ связан с тем, что 6,3% признались, что они переболели ВГВ и, возможно, еще какая-то доля перенесла скрытую форму болезни. Доля не иммунных лиц составила 68%.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о низком удельном весе лиц с защитным титром антител к кори, ЭП, краснухе и ВГВ во всех изученных индикаторных группах, что требует проведения тщательного мониторинга организации и проведения прививочной работы для выявления и устранения возможных недостатков, влияющих на эффективность вакцинации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Лавров В.Ф., Русакова Е.В., Шапошников А.А., Иваненко А.В., Кузин С.Н. Основы иммунологии, эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней // Учебное пособие для врачей. – М.: ЗАО «МП Гигиена», 2007. - С.120-134.
- 2 Лыткина И.Н. Создание унифицированной системы управления эпидемиологическим процессом кори, краснухи и эпидемического паротита: автореф. дис. ... д-р. мед. наук – М., 2011. – 229 с.
- 3 Профилактика кори, краснухи, эпидемического паротита. Санитарные правила СП 3.1.2.1176-02. http://snipov.net/database/c_4163967195_doc_4293851299.
- 4 Организация и проведение серологического мониторинга состояния коллективного иммунитета против управляемых инфекций. Методические указания МУ 3.1.1760-03. http://www.hemltd.ru/publications_nd_micro_prevention.
- 5 Джумалиев Н.Д., Дьяченко П.Н. Очерки и статистические данные распределения инфекционной заболеваемости в Киргизии за 60 лет. – Фрунзе: 1979. – 313 с.
- 6 Лысенко А.Я., Фельдман Э.В., Рыбак Е.А. Влияние инвазированности детей нематодами на поствакцинальный иммунитет // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. - 1991. - №5. - С.34-36.
- 7 Лысенко А.Я., Владимова И.П., Кондрашин А.В., Майори Дж. Клиническая паразитология. - Женева: ВОЗ, 2002. – 734 с.
- 8 Организация и проведение серологического мониторинга состояния коллективного иммунитета к инфекциям управляемым средствами специфической профилактики (дифтерия столбняк, коклюш, корь, краснуха, эпидемический паротит, полиомиелит, гепатит В). Методические указания МУ 3.1.2943-11. <http://36.rospotrebnadzor.ru/documents/recdoc1/9396>.

M.S. Niyazalieva¹, V.S. Toygombaeva², I.Sh. Aldjambaeva¹, F.S. Mustafina²

Kyrgyz State Medical Academy¹

Kyrgyz-Russian Slavic University²

Bishkek, Kyrgyz Republic

**THE STATE OF POSTVACCINAL IMMUNITY TO VACCINE-PREVENTABLE INFECTIONS
AMONG THE POPULATION OF THE KYRGYZ REPUBLIC**

Resume: It is studied the condition of post-vaccination immunity to vaccine-preventable diseases in the population of the Kyrgyz Republic. The data obtained indicate a low specific gravity of persons with a protective titer of antibodies to measles, mumps, rubella and HBV in all the indicator groups studied, which requires careful monitoring of the organization and carrying out vaccination work to identify the shortcomings that affect the effectiveness of vaccination.

Keywords: post-vaccination immunity, measles, mumps, rubella, HBV.