

Я.Н. Юшко

**ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ КАК ИНСТРУМЕНТ СОХРАНЕНИЯ
ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**

*Научные руководители: ст. преп. С.М. Лебедев,
канд. мед. наук, доц. И.В. Федорова*

*Кафедра военной эпидемиологии и военной гигиены
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Y.N. Yushko

**PREVENTIVE CALENDAR AS A TOOL FOR PRESERVING THE HEALTH
OF THE POPULATION AND MILITARY PERSONNEL**

*Tutors: senior lecturer S.M. Lebedev,
professor I.V. Fedorova*

*Department of Military Epidemiology and Military Hygiene
Belarusian State Medical University, Minsk*

Резюме. На сегодняшний день в связи с проведением специальной военной операции и других военных действий вопросы организации и проведения вакцинации приобретают особое значение в специфической защите военнослужащих. Модернизация и усовершенствование календарей профилактических прививок необходимо для предупреждения распространения инфекционных заболеваний в войсках и обеспечения сохранения здоровья военнослужащих.

Ключевые слова: вакцинопрофилактика, военнослужащие, календарь профилактических прививок

Resume. Today, in connection with the conduct of a special military operation and other military operations, the issues of organizing and conducting vaccination are of particular importance in the specific protection of military personnel. Modernization and improvement of preventive vaccination calendars is necessary to prevent the spread of infectious diseases in the troops and ensure the health of military personnel.

Keywords: vaccination, military personnel, preventive vaccination calendar.

Актуальность. Для достижения стойкого эпидемиологического благополучия и эффективного управления эпидемическим процессом инфекционных заболеваний необходимо проведение вакцинопрофилактики. Именно благодаря ее выполнению произошло увеличение среднего показателя продолжительности жизни населения в развитых странах, что подтверждается в исторических справках прошлого века.

Одним из важных направлений, предусматривающих применение вакцин в Беларуси является сохранение и расширение перечня прививок в рамках национального календаря, календарей профилактических прививок военнослужащим. В соответствии с приказом Министра обороны Республики Беларусь (далее – РБ) в 2023 году будут пересматриваться календари профилактических прививок в Вооруженных Силах с учетом вносимых изменений и дополнений.

Цель: рассмотреть особенности вакцинопрофилактики и провести оценку ее эффективности в призме календарей профилактических прививок населения и военнослужащих на современном этапе.

Задачи:

1. Проанализировать многолетнюю динамику заболеваемости отдельными вакциноуправляемыми инфекциями в Республике Беларусь, оценить интенсивность эпидемического процесса в довакцинальный и поствакцинальный периоды.
2. Определить подходы и особенности, учитываемые при разработке календарей профилактических прививок военнослужащих.
3. Рассмотреть актуальные проблемы вакцинопрофилактики в РБ в период эпидемиологического благополучия и определить ее стратегии с учетом эпидемиологической ситуации.

Материалы и методы. Материалом для изучения механизма развития и проявлений эпидемического отдельных вакциноуправляемых инфекций явились данные о случаях заболевания этими инфекциями, зарегистрированных на территории РБ. Использовался аналитический метод исследования для обобщения публикаций, посвященных вопросам иммунопрофилактики военнослужащих. Для проведения анализа многолетней динамики заболеваемости вакциноуправляемыми инфекциями в РБ послужили официальные данные о зарегистрированных случаях заболеваний за следующие периоды времени: 1945-2022 гг. (дифтерия и коклюш), 1992-2022 гг. (гепатита А), 2011-2022 гг. (туберкулез, острый гепатит В, корь, краснуха, эпидемический паротит, столбняк). Показатели заболеваемости рассчитывали на 100 000 населения, а для их обоснования и интерпретации применяли ретроспективный эпидемиологический анализ, описательно-оценочные методы и статистический метод [3].

Результаты и их обсуждение. В современном мире значимость и возможности вакцинопрофилактики расширились. Вакцины оказываются эффективными не только для предупреждения инфекций, показана принципиальная возможность их конструирования против аллергических и аутоиммунных болезней, соматических, онкологических и других. К примеру, с помощью применения вакцин против гепатита В, краснухи, паротита доказано уменьшение случаев госпитализации и летального исхода по поводу таких серьезных патологий как гепатоцикарцинома, ювенильного диабета, мужского бесплодия соответственно.

Иммунизация населения РБ осуществляется в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок, становление которого происходило поэтапно, начиная с 1998 по 2018 года. Так, за 20 лет произошли существенные изменения как в перечне инфекционных болезней, так и схемах иммунизации. В настоящее время в плановом порядке население вакцинируются от 12 инфекций. В календаре появились прививки от гемофильной инфекции, гриппа, проводится селективная иммунизация от пневмококковой инфекции, в плановом порядке прививаются дети от гепатита А в городе Минске.

На протяжении последних 12 лет эпидемиологическая эффективность вакцинопрофилактики гепатита В представлена в первую очередь стабильно низкой заболеваемостью с инцидентностью от 1,35 до 0,23 случаев на 100 000 населения. Если в довакцинальный период в год регистрировалось до 110 абсолютных случаев острого гепатита В среди детей 0-14 лет, то с 2007 года – это были единичные случаи у непривитых детей 0-2 лет и полное отсутствие заболеваемости в группах детей

старше 3 лет. В целом за 20 лет вакцинации в плановом порядке в когорте детей от 0 до 17 лет включительно показатель охвата законченной вакцинацией составлял 98% и более, что соответствует рекомендациям ВОЗ [2].

В Республике Беларусь проводится сплошная щадящая иммунизация детского населения с использованием препарата БЦЖ-М в целях профилактики туберкулеза среди детей и снижения риска БЦЖ-осложнений. При этом на протяжении последних 12 лет сохраняется тенденция стабильной невысокой детской заболеваемости туберкулезом. В 2022 году в РБ было зарегистрировано лишь 14 пациентов с активным туберкулезом в возрасте 0-17 лет.

Благодаря соблюдению всех требований ВОЗ к индикаторным показателям оценки качества надзора за корью и краснухой на этапе элиминации и проведению вакцинопрофилактике в 2016 г. РБ получила сертификат ВОЗ о документально верифицированной элиминации кори и краснухи. В современных условиях регистрируются только завозные случаи. Заболеваемость эпидемическим паротитом в вакцинальном периоде представлена единичными случаями. В 2022 году в РБ корь не регистрировалась, в 2021 году выявлено 3 завозных случая (рисунок 1).

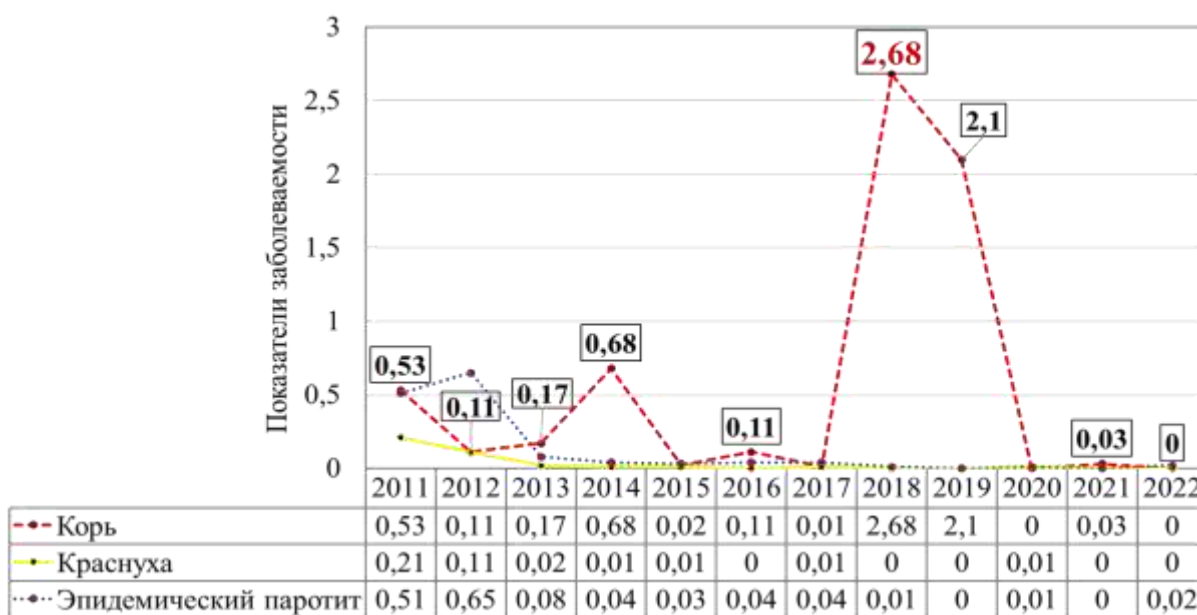


Рис. 1 – Многолетняя динамика заболеваемости корью, краснухой, эпидемическим паротитом в период с 2011 по 2022 гг. в Республике Беларусь

Высокий уровень охвата населения прививками от дифтерии и столбняка на протяжении длительного времени позволяет сохранять эпидемиологическое благополучие по данным инфекциям. В подтверждение выше сказанному то, что случаи дифтерии и носительства в РБ отсутствуют с 2011 года.

С 2011 по 2019 гг. столбняк в РБ не регистрировался, однако в 2020 и 2021 году было зарегистрировано по одному случаю заболевания у детей, чьи родители отказались от плановых прививок. В доковидный период в стране уровень заболеваемости коклюшем составлял от 4,8-8,18 случаев на 100 000 населения. В 2021 и 2022 гг. в РБ зарегистрировано 13 и 28 пациентов с коклюшем соответственно.

Содержание Национального календаря профилактических прививок и особенности, обусловленные военно-профессиональной деятельностью военнослужащих используются в качестве основы для формирования календаря профилактических прививок в Вооруженных Силах и транспортных войсках и календаря профилактических прививок в Вооруженных Силах и транспортных войсках по эпидемическим показаниям.

Разработка новых календарей и усовершенствование существующих должно обеспечивать поддержание санитарно-эпидемиологического благополучия в войсках и сохранение здоровья военнослужащих. Соответственно в ходе их разработки необходимо обращать внимание на эпидемиологические особенности организованных коллективов, связанные с регулярным обновлением воинского коллектива, определенной автономностью эпидемического процесса («фоновый» эпидемический процесс, обусловленный возбудителями респираторных инфекций), постоянным заносом новых штаммов возбудителей актуальных инфекций, меняющимся уровнем «коллективного» иммунитета и его зависимости от Национального календаря прививок [1].

Анализ специальной литературы позволил выявить основные проблемы вакцинопрофилактики в период эпидемиологического благополучия. К ним можно отнести следующие: вакцинозависимость; антивакцинальные настроения; риск поствакцинальных осложнений при увеличении количества прививок; недостаточная эффективность отдельных вакцин; многократность введения вакцин; относительно непродолжительный иммунитет (таблица 1); незначительный срок годности; сложность проведения прививочной компании.

Табл. 1. Средняя длительность иммунитета после применения вакцин различных биотехнологических платформ

Инфекции календаря прививок		Особо опасные инфекции	
Коклюш	3-10 лет	Холера	6 мес
Дифтерия	7-10 лет	Чума	1 год
Столбняк	1-5 лет	Сибирская язва	1 год
Гепатит В	более 5 лет	Туляремия	5 лет
Корь	15-35 лет	Бруцеллез	1-2 года
Краснуха	20 лет		
Паротит эпидемический	10-15 лет		
Полиомиелит	пожизненно		
Туберкулез	5-7 лет?		

Вакцинопрофилактика должна быть направлена не только на предупреждение заболевания конкретного человека, но и на создание популяционного иммунитета, связанного с охватом прививками, обеспечивающим снижение заболеваемости, смертности и определяемого индексом воспроизводства (R). При этом чем больше индекс воспроизводства, тем более контагиозна инфекция, и тем выше должен быть охват прививками для ее контроля (таблица 2) [4, 5].

В целях профилактики заболеваний, предупреждаемых с помощью иммунобиологических лекарственных препаратов, ВОЗ утвердила программу и стратегии в области иммунизации до 2030 года. На основе стратегий, предложенных ВОЗ, в странах разработаны национальные стратегии иммунизации, на отдельные из них полагается ориентироваться и в РБ. К числу которых относят совершенствование Национального календаря профилактических прививок, обеспечение его гибкости с учетом сложившейся эпидемиологической ситуации и появлением новых вакцин; иммунизация на протяжении жизни: вакцинация в любом возрасте – социальная норма и стандарт оказания медицинской помощи; совершенствование технологии обеспечения безопасности вакцинопрофилактики и системного контроля за побочными проявлениями после иммунизации; изменение стратегии и тактики иммунизации с учетом эпидемиологической ситуации и новых возможностей вакцинопрофилактики.

Табл. 2. Индекс воспроизводства (R) отдельных вакциноуправляемых инфекций

Заболевание	Индекс восприимчивости, R	Уровень популяционного иммунитета, %
Корь	12-18	92-95
Коклюш	5,5	92-94
Дифтерия	1,7-4,3	83-86
Краснуха	5-7	83-86
Полиомиелит	5-7	80-86
Грипп	1,4-2,1 (в отдельных коллективах до 16,9)	33-66
COVID-19		не менее 50-60

Выводы:

1. Вакцинопрофилактика представляется важной стратегической инвестицией в сохранение здоровья, благополучие индивидуума, семьи и нации в целом с выраженным социальным и экономическим эффектом.

2. Развитие Национального календаря и календарей профилактических прививок военнослужащих происходит с изменением санитарно-эпидемиологической обстановки в стране и мире в целом как результат внедрения в практику новых и совершенствования применяемых иммунобиологических лекарственных препаратов.

3. В современных условиях в ходе выполнения военно-профессиональных задач при чрезвычайных ситуациях, военных операциях и других мероприятиях необходимо проводить оценку риска инфицирования военнослужащих и разработку соответствующих подходов в организации и порядка проведения вакцинопрофилактики воинского контингента.

Литература

1. Лебедев, С.М. Научно-методическое обоснование иммунопрофилактики как методология упреждающего воздействия на заболеваемость военнослужащих / С.М. Лебедев, И.В. Федорова // NEW SCIENCE AWARD - 2023 : сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса (20 марта 2023 г.). – Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2023. – С. 8-17.

2. Высоцкая, В.С. Влияние вакцинации на эпидемический процесс вирусного гепатита В в Республике Беларусь / В.С. Высоцкая [и др.] // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. – 2019. – №18 (1). – С. 27–33.

3. Эпидемиологическая диагностика. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Л.П. Зуева, А.В. Любимова, К.Д. Васильев [и др.] ; под ред. Л.П. Зуевой. – Москва ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 192 с.

4. Guerra, F.M. The basic reproduction number (R0) of measles: a systematic review / F.M. Guerra [et al.] // *The Lancet Infectious Diseases*. – 2017. – Vol. 17, № 12. – P. 420–428.

5. Estimates of the basic reproduction number for rubella using seroprevalence data and indicator-based approaches [Electronic resource] / T. Papadopoulos, E.Vynnycky. – Mode of access: <https://journals.plos.org/ploscompbiol/article?id=10.1371/journal.pcbi.1008858>. – Date of access: 09.03.2023.