

ПЕДИАТРИЯ / PEDIATRICS

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.166>

**ВАКЦИНАЦИЯ ДЕТЕЙ: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ: РАЗБОР РАСПРОСТРАНЕННЫХ МИФОВ О ВАКЦИНАЦИИ, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИВИВОК НА ОСНОВЕ НАУЧНЫХ ДАННЫХ**

Научная статья

**Годун Л.Ю.<sup>1,\*</sup>**

<sup>1</sup> ORCID : 0009-0000-6255-1375;

<sup>1</sup> Поликлиника № 5 ГАУЗ МО «Химкинская ОБ», Москва, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (drgodunlarisa[at]gmail.com)

**Аннотация**

В статье проводится анализ распространенных мифов о вакцинации детей и обосновывается важность и безопасность применения прививок на основе современных научных данных. Основной акцент делается на рассмотрении мифов и заблуждений, связанных с религиозными убеждениями, предполагаемой опасностью вакцин, их влиянием на иммунитет, а также на сговорных теориях. Целью работы является предоставление педиатрам систематизированных и достоверных научных сведений о вакцинации для более эффективного информирования общественности и взаимодействия с родителями. Анализ мифов и их опровержение проводится на основе современных исследований в области медицины и иммунологии. Результаты статьи представляют высокую научную значимость, поскольку могут использоваться в качестве руководства для будущих медицинских практикующих и специалистов, способствуя повышению уровня качества медицинского обслуживания детей и улучшению их здоровья.

**Ключевые слова:** вакцинация детей, мифы о прививках, иммунитет, безопасность, научные данные.

**VACCINATION OF CHILDREN: MYTHS AND REALITY: AN ANALYSIS OF COMMON MYTHS ABOUT VACCINATION, SUBSTANTIATION OF THE NECESSITY AND SAFETY OF VACCINATION ON THE BASIS OF SCIENTIFIC EVIDENCE**

Research article

**Godun L.Y.<sup>1,\*</sup>**

<sup>1</sup> ORCID : 0009-0000-6255-1375;

<sup>1</sup> Polyclinic No. 5, State Budgetary Healthcare Institution of the Moscow Region "Khimki Regional Hospital", Moscow, Russian Federation

\* Corresponding author (drgodunlarisa[at]gmail.com)

**Abstract**

The article analyses common myths about childhood vaccination and substantiates the importance and safety of vaccination use based on current scientific evidence. The main emphasis is placed on addressing myths and misconceptions related to religious beliefs, the alleged dangers of vaccines, their impact on immunity, and conspiracy theories. The aim of the work is to provide paediatricians with systematic and reliable scientific information on vaccination to better inform the public and engage with parents. The myths are analysed and refuted based on current research in the field of medicine and immunology. The results of the article are of high scientific significance as they can be used as a guide for future medical practitioners and specialists, contributing to improving the quality of medical care for children and improving their health.

**Keywords:** child vaccination, vaccination myths, immunity, safety, scientific evidence.

**Введение**

В современном обществе вопрос вакцинации детей остается одним из наиболее актуальных и спорных. С развитием информационных технологий и доступа к разнообразным источникам, множество мифов и сомнений окружает эту тему, создавая непростую обстановку в сфере общественного здравоохранения. История вакцинации свидетельствует о постоянной борьбе с недоверием и противостоянии медицинским достижениям, и сегодня мы сталкиваемся с аналогичными вызовами. Многие люди, не обладающие медицинским образованием, уверенно высказывают свои сомнения в вакцинации, создавая и поддерживая мифы, а иногда и активно противодействуя прививкам. Это является серьезной проблемой, угрожающей общественному здоровью, так как отказ от вакцинации приводит к росту числа случаев инфекционных заболеваний и увеличению риска возникновения эпидемий.

Цель данного исследования заключается в разборе распространенных мифов о вакцинации, обосновании необходимости и безопасности прививок на основе научных данных и рассмотрении актуальных проблем, связанных с отказом от вакцинации детей. Путем анализа и обсуждения мы стремимся к пониманию и преодолению вызовов, связанных с этой проблематикой, в интересах общественного здоровья и благополучия детей.

На протяжении многих веков человечество сталкивалось с угрозой инфекционных заболеваний, которые приносили болезнь, страдание и смерть. Однако история также свидетельствует о том, что человеческий разум и стремление к выживанию привели к созданию методов борьбы с этими угрозами. Одним из наиболее значимых достижений в этой области является разработка вакцинации – метода профилактики, который изменил ход истории человечества.

Слово «вакцина» имеет своё происхождение от латинского термина «vaccinus», что означает «относящийся к корове». Это название вакцины было предложено в 1796 году, когда британский врач Эдвард Дженнер провел серию экспериментов, известных как вакцинация. Он использовал вирус коровьей оспы и обнаружил, что люди, переболевшие этой болезнью, защищались от оспы. Этот метод привилегированно назвали вакцинацией, по имени коровы, и послужил отправной точкой для развития вакцинации как метода защиты от инфекционных заболеваний [8].

Первые попытки вакцинопрофилактики от оспы относятся ещё к X веку и были зарегистрированы в Древнем Китае, Индии и Европе. Учёные экспериментировали с заражением людей легкими формами натуральной оспы, что впоследствии привело к развитию идеи вакцинации. Однако первые вакцины были далеки от совершенства и часто вызывали серьёзные побочные эффекты, вызывая волну протестов и сомнений, частично подогреваемых религиозными предрассудками. Примером антивакцинального движения стал случай в Бостоне в 1901 году, когда вспышка оспы вызвала серьёзные потери. Власти ввели обязательную вакцинацию, что вызвало протесты и судебные разбирательства. В результате было установлено, что общественная безопасность имеет приоритет перед индивидуальными правами. Несмотря на начальные трудности, вакцинация стала одним из наиболее результативных способов предотвращения и контроля за инфекционными заболеваниями. В конце XIX века русский эпидемиолог Вальдемар Хавкин справился с эпидемией холеры и помог в борьбе с третьей пандемией чумы в Гонконге, доказав действенность вакцинации как инструмента общественного здравоохранения [9].

### **Литературный обзор**

Вакцинация представляет собой один из ключевых методов профилактики инфекционных заболеваний. Опыт и научные достижения российских специалистов подчеркивают её решающую роль для сохранения здоровья населения и предотвращения эпидемий.

Брико Н.И., профессор и заведующий кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, утверждает, что вакцинация – это фундаментальное право каждого ребенка, аналогичное праву на жизнь. Он подчеркивает множество случаев, когда отказ от вакцинации приводил к серьёзным последствиям и даже смерти. Профессор Брико также обращает внимание на проблему снижения уровня вакцинации в связи с благоприятной эпидемиологической ситуацией, что может привести к увеличению заболеваемости и возникновению эпидемий, также подчеркивает, что люди с хроническими заболеваниями должны вакцинироваться в первую очередь, поскольку находятся в группе высокого риска [3].

Зверев В.В., директор НИИ вакцин и сывороток им. И. И. Мечникова, указывает на значительное снижение смертности от инфекционных заболеваний благодаря вакцинации, отмечает, что в странах с развитой системой вакцинации смертность от инфекций снижена до минимума [7].

Костинов М.П., заведующий лабораторией вакцинопрофилактики и иммунотерапии аллергических заболеваний, опровергает миф о том, что вакцины уменьшают иммунитет. Напротив, они стимулируют все клетки иммунной системы, повышая защиту организма от различных инфекций. Кроме того, он подчеркивает важность вакцинации беременных женщин против гриппа, особенно начиная со второго триместра беременности, утверждая, что это снижает риск осложнений для ребенка [21].

Харит С.М., руководитель отдела профилактики инфекционных заболеваний НИИ детских инфекций, подчеркивает, что результативность вакцин достигает 95-98%, также обращает внимание на необходимость вакцинации даже при наличии хронических заболеваний, особенно в отсутствие острых состояний. Харит акцентирует внимание на важности вакцинации против инфекций, не включенных в национальный календарь прививок, таких как ротавирус и вирус папилломы человека, подчеркивая, что эти меры предотвращают серьёзные заболевания и способствуют сохранению здоровья населения [12].

Министерство здравоохранения РФ систематически обновляет информацию о календаре детской вакцинации, внося изменения в рекомендации, включая новые типы вакцин и схемы их проведения. Роспотребнадзор осуществляет образовательные кампании, распространяя информацию о важности вакцинации для предотвращения серьёзных инфекционных заболеваний у детей, а также предоставляет доступ к статистическим данным о заболеваемости, что позволяет оценить результативность вакцинации. Федеральный центр иммунобиологической безопасности публикует научные статьи, рассматривающие механизмы действия вакцин, результаты клинических исследований и данные о побочных эффектах, что способствует укреплению доверия к вакцинации. Национальный исследовательский институт общественного здоровья проводит анализы динамики заболеваемости и действенности, выявляя успешные практики внедрения вакцинации и оценивая ее влияние на снижение заболеваемости среди детей.

Анализ мнений и данных, представленных ведущими специалистами, позволяет сделать вывод о важности вакцинации как для индивидуального здоровья, так и для общественного благополучия.

### **Материалы и методы**

Мифы о вакцинации детей и их влияние на общественное мнение играют значительную роль в принятии решений родителями относительно профилактики своих детей. Несмотря на широкое научное основание и доказательства эффективности и безопасности вакцин, неподтвержденные утверждения и мифы продолжают циркулировать в обществе, вызывая у людей сомнения и страхи. Эти мифы основаны на ложной информации, страхах или недопонимании о вакцинации и ее последствиях. Важно понимать, что мифы о иммунопрофилактике имеют серьёзные последствия для общественного здоровья. Способны к распространению инфекционных заболеваний и возникновению эпидемий. Кроме того, создают ненужные опасения и препятствия для проведения массовых вакцинационных программ [7].

Поэтому важно не только раскрывать и опровергать эти мифы, но и освещать общественности научную информацию о вакцинации, ее безопасности и действенности. Сосредоточимся на разборе широко распространённых мифов, связанных с процессом иммунопрофилактики детей (табл. 1). Эти домыслы, часто звучащие в общественном

дискурсе, охватывают широкий спектр тем, включая предполагаемый сговор между правительством, фармацевтическими компаниями и медицинскими учреждениями с целью массовой вакцинации населения. Другие аспекты касаются содержания вакцин, включая возможность аллергических реакций на чужеродные белки и вредных веществ, таких как мертиолят и алюминиевые соединения. Также обратим внимание на мнения о возможном ослаблении иммунитета у детей вследствие вакцинации и утверждения о достаточности здорового образа жизни для профилактики инфекций [5].

Таблица 1 - Мифы и реальность о вакцинации детей: научные опровержения распространенных заблуждений

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.166.1>

№	Миф	Факты и опровержение
1	Повышение уровня жизни, а не вакцинация, снизило частоту инфекционных заболеваний.	Несмотря на общее улучшение санитарных условий и уровня жизни, только массовая вакцинация привела к существенному снижению и искоренению многих инфекционных заболеваний. Вакцинация прерывает цепь передачи инфекции. Примеры: эпидемии полиомиелита в Нидерландах среди не вакцинированных религиозных общин.
2	Государство скрывает истинное число случаев побочных действий вакцин.	Системы регистрации и мониторинга побочных эффектов вакцин существуют и активно функционируют во многих странах, включая Россию.
3	Вакцинация сопровождается побочными эффектами, которые по частоте и тяжести превосходят осложнения от соответствующих инфекций.	Риск возникновения серьезных осложнений от вакцин крайне мал по сравнению с риском осложнений от самих инфекций. Например, вероятность развития энцефалопатии от естественной кори значительно выше, чем от вакцины против кори.
4	Вакцины содержат вредные вещества, которые могут нанести непоправимый вред здоровью ребенка.	Современные вакцины проходят строгий контроль качества и безопасности. Консерванты, такие как тимеросал, используются в минимально возможных и безопасных концентрациях. Вакцины содержат только необходимые добавки для их результативности и безопасности.
5	Вакцинация может быть причиной синдрома внезапной младенческой (детской) смерти (СВМС или СВДС).	Исследования не нашли прямой связи между вакцинацией и СВДС. Некоторые исследования даже показали, что вакцинация может уменьшать риск СВДС.
6	Состав вакцин наносит непоправимый вред здоровью ребенка.	Компоненты вакцин, включая консерванты как тимеросал, безопасны в используемых дозировках. Нет доказательств связи между вакцинами и аутизмом или другими нейropsychическими нарушениями.
7	Вакцинировать детей не нужно, так как естественного иммунитета вполне достаточно для защиты против любой инфекции.	Естественный иммунитет не может защитить от всех инфекций. Вакцинация стимулирует формирование иммунитета без риска осложнений от болезни.

8	Вакцинация против коклюша неэффективна (болеют привитые).	Вакцинация снижает риск заражения и тяжесть течения коклюша. Ревакцинация помогает поддерживать иммунитет.
9	Если уж прививать, то не сразу от многих болезней, а по одной, чтобы не перегружать иммунную систему.	Современные исследования показывают, что множественные вакцины безопасны и эффективны. Они не перегружают иммунную систему.
10	Вакцина против гепатита В «разрушает печень».	Вакцина против гепатита В безопасна и не оказывает вредного влияния на печень.
11	Вакцина БЦЖ не только не защищает от туберкулёза, но и сама его вызывает.	БЦЖ-вакцина эффективно защищает от туберкулёза, особенно у детей, и широко используется во всем мире. Осложнения от вакцины редки и обычно легко лечатся.
12	Вакцинация детей и взрослых с различными заболеваниями еще больше нарушает их здоровье.	Вакцинация безопасна для людей с хроническими заболеваниями и может предотвратить серьезные осложнения от инфекций.
13	С ростом уровня гигиены и санитарии болезни исчезнут – в вакцинах нет необходимости.	Улучшение гигиены и санитарии не может заменить вакцинацию. Многие инфекции могут распространяться независимо от гигиенических условий.
14	Вакцины вызывают ряд вредных и долгосрочных побочных эффектов, которые еще не известны.	Вакцины подвергаются строгому многолетнему контролю и испытаниям, и серьезные побочные эффекты крайне редки.
15	Предотвращаемые с помощью вакцин болезни почти ликвидированы в моей стране, поэтому нет оснований подвергаться вакцинации.	Без продолжения вакцинации «исчезнувшие» болезни могут быстро возвращаться. Вакцинация помогает поддерживать коллективный иммунитет.
16	Предотвращаемые с помощью вакцин детские болезни являются досадной реальностью жизни.	Многие «детские» болезни могут привести к серьезным и даже смертельным осложнениям. Вакцинация предотвращает эти заболевания и их последствия.
17	Грипп – это всего лишь неприятная болезнь, и вакцина не очень эффективна.	Грипп может быть смертельным, особенно для рискованных групп населения. Вакцинация против гриппа снижает риск заболевания и его тяжести, защищая не только вакцинированных, но и окружающих.
18	Естественное перенесение болезни лучше для иммунитета, чем вакцинация	Получение иммунитета через естественное заражение часто связано с риском развития серьезных осложнений. Например, инфекция Hib (гемофильная инфекция типа b) может привести к умственной отсталости, вирус краснухи во время беременности может вызвать врожденные дефекты, гепатит В часто приводит к раку печени, а корь

		может закончиться смертельным исходом.
--	--	--

Миф 1. Снижение инфекционных заболеваний связано с улучшением уровня жизни, а не с вакцинацией.

Исторически, без иммунизации, наблюдались регулярные подъемы заболеваемости, такие как вспышки кори и краснухи каждые четыре-пять лет, что демонстрирует необходимость вакцинации. Когда число переболевших естественным образом уменьшалось, образовывалась прослойка восприимчивых лиц, что приводило к новым эпидемиям. Эти волновые изменения заболеваемости прекращались только после внедрения массовой вакцинации детей.

Примеры из различных регионов с высоким уровнем жизни, но низким охватом вакцинацией, подтверждают уязвимость к инфекциям. В Нидерландах, в 1984 и 1991 годах, вспышки полиомиелита происходили среди религиозных общин, отказавшихся от прививок, тогда как в остальной части страны, где болезнь не распространилась. В Великобритании снижение охвата вакцинацией против коклюша с 81% до 31% в середине 1970-х годов вызвало обширные вспышки заболевания, что привело к более чем 200 тысячам случаев заболеваний и не менее 100 детских смертей ежегодно. В странах СНГ в 1990-х годах резкое падение охвата детской иммунопрофилактики привело к эпидемии дифтерии, что вызвало 140 тысяч случаев заболевания и 5 тысяч смертей. Впоследствии, с восстановлением высокого уровня вакцинации, заболеваемость резко снизилась [11].

Миф 2. Государство скрывает правду от народа, не сообщая истинное число случаев побочных действий вакцин.

На самом деле система мониторинга и регистрации поствакцинальных осложнений в России функционирует уже более сорока лет. В рамках этой системы все случаи поствакцинальных осложнений (ПВО), а также любые необычные реакции после использования медицинских иммунобиологических препаратов обязательно регистрируются и сообщаются в Роспотребнадзор. В соответствии с Законом «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней», данные о поствакцинальных осложнениях включаются в государственную статистику. Информация о потенциальных побочных эффектах и частоте их возникновения подробно описана в инструкциях к каждой вакцине, что обеспечивает информированность медицинских работников и родителей [24].

Миф 3. Вакцинация сопровождается побочными эффектами, которые по частоте и тяжести превосходят осложнения от соответствующих инфекций.

Научные данные и статистика показывают, что побочные реакции на вакцины в подавляющем большинстве случаев незначительны и проходят без вмешательства врача, включая такие симптомы, как кратковременная боль в месте инъекции, легкая лихорадка или кожная сыпь. Тяжелые осложнения от вакцин встречаются крайне редко и их вероятность намного меньше, чем риски, связанные с осложнениями от самих инфекционных заболеваний (табл. 2).

Таблица 2 - Сравнительный анализ поствакцинальных осложнений у детей

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.166.2>

Вакцина	Поствакцинальные осложнения	Осложнения от болезни	Летальность от болезни, %
Оспа	Вакцинный менингоэнцефалит – 1/500,000	Менингоэнцефалит – 1/500	<0,001
Корь-паротит-краснуха	Тромбоцитопения – 1/40,000	Орхит, оофорит, тромбоцитопения, паротитный менингит – до 1/300	Краснуха до 1, Паротит до 1,5
Коклюш-дифтерия-столбняк	Энцефалопатия – до 1/300,000	Инфекционно-токсический шок, миокардиты, асфиксия – до 1/1200	Дифтерия до 20, Столбняк до 25
ВПЧ	Тяжелая аллергическая реакция – 1/500,000	Цервикальный рак – до 1/4000	52
Гепатит В	Тяжелая аллергическая реакция – 1/600,000	Хронические инфекции у новорожденных – до 90%	<1
Туберкулез	Диссеминированная БЦЖ-инфекция – до 1/300,000	Туберкулезный менингит, легочное кровотечение – часто у детей	До 38
Полиомиелит	Вакциноассоциированный вялый паралич – до 1/160,000	Паралич – до 1/100	5-10

Примечание: \*на основе данных: А.Н.Мац (НИИ вакцин и сывороток им. И.И.Мечникова РАМН) – Врачам об антипрививочном движении и его вымыслах в СМИ

#### Миф 4. Профилактические прививки ослабляют и губят иммунную систему

Научные исследования многократно подтвердили, что вакцины стимулируют адаптивный иммунитет, укрепляя его способность защищать организм от конкретных инфекций. Вакцинация демонстрирует высокую эффективность, как на клиническом, так и на эпидемиологическом уровне, активизируя защитные механизмы, которые не ослабляют, а наоборот, укрепляют иммунную систему.

Иммунная система новорожденных начинает активно развиваться с момента рождения. В первые месяцы жизни, когда иммунитет ребенка ещё формируется, он получает пассивную защиту через материнские антитела, которая защищает от многих, но не от всех инфекций. Например, у новорожденных нет врожденного иммунитета к коклюшу, что делает их особенно уязвимыми к этому заболеванию. Национальные программы вакцинации разработаны таким образом, чтобы оптимизировать баланс между способностью иммунной системы реагировать на вакцину и риском заражения инфекцией в этот уязвимый период.

Вакцины содержат лишь небольшое количество антигенов, что ничтожно по сравнению с тем количеством микроорганизмов, с которыми ребенок сталкивается каждый день в окружающей среде, во время еды, питья или игр. Эти антигены не разрушают иммунную систему; они «обучают» ее, чтобы в будущем она могла эффективно справляться с возбудителями инфекций [29].

#### Миф 5. Вакцинация может быть причиной синдрома внезапной младенческой смерти (СВМС или СВДС).

Антипрививочные группы часто выдвигают предположение о связи между СВДС и вакцинацией, особенно учитывая, что многие случаи СВДС происходят в возрасте 2-4 месяцев, когда проводится активная иммунизация.

Масштабное исследование, проведенное Институтом медицины США в 2003 году, а также последующие эпидемиологические исследования на когортах свыше 100 000 детей, не обнаружили никаких убедительных доказательств того, что вакцинация способствует развитию СВДС. Наоборот, данные показывают, что уровень вакцинации у детей, умерших от СВДС, был значительно ниже, чем у выживших.

Дополнительные исследования «случай – контроль» подтвердили, что вакцинация фактически может снижать риск СВДС. Суммарное отношение рисков составило 0,54 (доверительный интервал от 0,39 до 0,76), что указывает на снижение риска внезапной младенческой смерти почти в два раза среди вакцинированных детей по сравнению с невакцинированными [26].

Миф 6. Состав вакцин наносит непоправимый вред здоровью ребенка. Во многие вакцины в качестве консерванта добавляется ртуть, и это вызывает аутизм.

Мнение о том, что вакцины содержат вредные вещества, такие как ртуть, и вызывают аутизм, является ошибочным. Тимеросал, содержащий этилртутиглюкозилат натрия, используется в вакцинах как консервант и не имеет доказанной связи с аутизмом или другим тяжелым нейроразвитием.

Необходимо различать этил ртуть, содержащуюся в тимеросале, и метил ртуть. Метил ртуть аккумулируется в организме и остаётся в крови до 1,5 месяцев, тогда как этил ртуть выводится из организма значительно быстрее, с периодом полувыведения около 3,7 дней, и полностью выводится через 30 дней после вакцинации. Количество ртути в вакцинах значительно меньше, чем в некоторых продуктах питания. В одной дозе вакцины мертиолят содержится в количестве 0,025-0,05 мг, что в разы меньше содержания в других потребляемых продуктах (табл. 3).

Таблица 3 - Сравнение содержания ртути в вакцинах и продуктах питания

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.166.3>

Источник	Концентрация ртути
Вакцины (одна доза), мг	0,025-0,05
Вареная рыба, мкг/кг	27
Детское питание с рыбой, мкг/кг	10
Молочные продукты, мкг/кг	1,5
Цельное молоко, мкг/кг	0,5
Фруктовые соки, мкг/кг	2
Детское питание с мясом, мкг/кг	4
Суточное потребление с пищей (ВОЗ), мкг	2,4

К примеру, молочные продукты и цельное молоко, являющиеся основой детского питания, содержат ртуть, но их уровни значительно ниже порогов опасности и считаются безопасными для ежедневного потребления. Это демонстрирует, что минимальное присутствие ртути в вакцинах не должно вызывать беспокойства, особенно по сравнению с другими источниками воздействия.

Широкие исследования в различных странах, включая США, Данию, Канаду и Англию, не выявили никакой связи между тимеросалом в вакцинах и аутизмом. В исследованиях, охвативших более 124 000 детей, не было найдено корреляции между дозировкой тимеросала и частотой возникновения аутизма (табл.4).



Таблица 4 - Обзор исследований, оценивающих связь между тимеросалом в вакцинах и аутизмом

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.166.4>

Страна	Период исследования	Объем выборки	Результаты
США	1992-1999	124,170 детей	Не найдено связи между дозой тимеросала и частотой аутизма
Дания	1990-1996	467,450 детей	Отсутствие зависимости частоты аутизма от суммарной дозы тимеросала
Канада	1987-1998	27,749 детей	Частота нейropsychических нарушений ниже у детей, получивших вакцины с тимеросалом - 59,5 против 82,7 на 10 000
Англия	1988-1997	152,898 детей	Суммарная доза тимеросала 150 мкг не увеличивает риск нейropsychических нарушений, а даже показывает защитный эффект

Результаты данных исследований consistently показывают отсутствие связи между тимеросалом и аутизмом, подчеркивая безопасность применения этого консерванта в вакцинах. По данным ВОЗ, максимально допустимый уровень потребления этилртути значительно выше, чем количество, получаемое с вакцинами. Даже у недоношенных детей уровень тимеросала в крови после вакцинации остаётся в безопасных пределах [10].

Миф 7. Необходимость вакцинации детей отсутствует, так как естественный иммунитет достаточен для защиты от всех инфекций.

Иммунная система человека разделяется на две основные составляющие:

Врожденный иммунитет действует как первая линия защиты, предоставляя общую оборону против широкого спектра патогенов через физические барьеры (кожа, слизистые оболочки), химические барьеры (кислоты, ферменты), и клеточные механизмы (фагоциты).

Специфический иммунитет, напротив, развивается через адаптивные процессы и предоставляет долгосрочную защиту от конкретных патогенов. Вакцинация является ключевым методом стимуляции специфического иммунитета у детей, создавая иммунную память, которая защищает от последующих заражений тем же патогеном [6].

Только через вакцинацию можно безопасно стимулировать специфический иммунитет без рисков, связанных с инфекционными заболеваниями.

Миф 8. Вакцинация против коклюша не нужна, так как она неэффективна и вызывает множество побочных реакций

Исследования подтверждают, что АКДС вакцина способствует возникновению 74% общих, 80% местных и 67% аллергических реакций среди других вакцин. Тем не менее, серьезные нежелательные реакции развиваются менее чем у 1% вакцинированных. Эти данные подчеркивают, что, несмотря на реактогенность, отказ от такой вакцинации может привести к значительно более серьезным последствиям. На фоне прекращения иммунизации в Японии в 1970-х, вызванного обвинениями в высокой реактогенности, заболеваемость коклюшем резко возросла, что привело к смертям и осложнениям среди невакцинированных детей.

Современная бесклеточная вакцина против коклюша, использующая только несколько антигенов, значительно улучшила безопасность и уменьшила реактогенность по сравнению с цельноклеточными вакцинами. Благодаря этому стало возможным проводить повторные ревакцинации в дошкольном и школьном возрасте, что результативно снижает распространение инфекции.

Иммунитет, вызванный вакциной, со временем может уменьшаться, что требует повторной прививки, известной как бустер. Во многих странах бустеры против коклюша вводятся не только в детском, но и в подростковом возрасте, что поддерживает иммунитет и снижает вероятность заболевания.

Трагический случай в России в 2007 году, когда ребенку пришлось ампутировать руку из-за осложнений после коклюша, подчеркивает важность ранней вакцинации. Раннее начало вакцинации – с 2-х или 3-х месяцев – и последующие ревакцинации могут защитить не только самих детей, но и окружающих их неиммунизированных младенцев [4].

Миф 9. Множественная вакцинация в один приём перегружает детскую иммунную систему.

Однако, научные исследования и клиническая практика доказывают, что одновременное применение нескольких вакцин абсолютно безопасно и результативно усиливает иммунный ответ.

Современная медицина подтверждает, что детская иммунная система способна одновременно реагировать на тысячи антигенов. Это значит, что множественные вакцины не только не перегружают иммунную систему, но и помогают её стимулировать и развивать (табл. 5).

Таблица 5 - Антигенная нагрузка и иммунный ответ

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.166.5>

Вакцина	Количество антигенов
Гепатит В	1
Гемофильная инфекция тип b	1
Превенар 13	13
Инактивированная полиоэакина (ИПВ)	40
Пентаксим	45
Оральная полиоэакина (ОПВ)	160
Корь	200
БЦЖ	250
АКДС	3002

Каждая вакцина, включая комбинированные, проходит обширные испытания, чтобы убедиться, что введение нескольких антигенов одновременно не снижает их действенность и безопасность. Результаты показывают, что такие вакцины действительно вызывают адекватный и сильный иммунный ответ.

Одновременное применение вакцин уменьшает количество посещений врача, упрощает логистику вакцинации и повышает вероятность того, что дети получают все необходимые прививки вовремя [5].

Миф 10. Вакцина против гепатита В разрушает печень, способствует затыжным желтухам, геморрагическому синдрому и рассеянному склерозу.

В детской дозе вакцины против гепатита В содержится всего 10 мкг антигена вируса, что эквивалентно 0,00001 г. Этот антиген не обладает тропностью к клеткам печени (гепатоцитам) и не подвергается метаболизму в печени. После введения антиген поступает в кровоток, где его захватывают плазматические клетки, которые распознают его и запускают процесс формирования защитных антител. Доза парацетамола, часто используемого для снятия боли и снижения температуры у детей, составляет 0,05 г и метаболизируется в печени, оказывая значительно большее влияние на этот орган. Однако парацетамол широко используется и считается безопасным при правильном применении, что подчеркивает абсурдность отказа от вакцинации на фоне гораздо меньшего воздействия вакцины против гепатита В (табл. 6).

Долгосрочные наблюдения Центра иммунопрофилактики при НИИ педиатрии (ГУ НЦ здоровья детей РАМН) показали, что среди детей, госпитализированных с диагнозом «реакция на прививку» или «поствакцинальное осложнение», у более чем трети были выявлены различные интеркуррентные заболевания, такие как пневмония, менингит или инвагинация кишечника, которые требовали своевременной диагностики и лечения. Эти состояния часто проявляются независимо от вакцинации, что свидетельствует о том, что вакцинация не является причиной таких серьезных заболеваний.

Таблица 6 - Сравнение воздействия на печень вакцины против гепатита В и других препаратов

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.166.6>

Препарат	Доза, г	Воздействие на печень	Метаболизм в печени	Примечания
Вакцина против гепатита В	0,00001	Не метаболизируется, безопасна для печени	Нет	Специфический антиген, не влияет на печень
Парацетамол	0,05	Высокое воздействие, метаболизируется	Да	Часто используется для снижения температуры у детей, потенциально токсичен при передозировке
Ибупрофен	0,2	Умеренное	Да	Применяется для

		воздействие, метаболизируется		облегчения боли и воспаления, меньше риска для печени по сравнению с парацетамолом
Амоксициллин	0,25	Низкое воздействие, частично метаболизируется	Частично	Антибиотик, используемый для лечения бактериальных инфекций у детей

Вакцина против гепатита В не требует метаболизации в печени, что делает её особенно безопасной в этом аспекте [8].

Миф 11. Вакцина БЦЖ вызывает туберкулёз и увеличивает заболеваемость, поэтому её отменили во всех развитых странах.

Однако этот миф не соответствует действительности. БЦЖ-вакцинация активно применяется по всему миру, хотя и в различных формах: в более чем 150 странах она является обязательной для новорожденных, в 30 странах проводится ревакцинация, а в 31 стране вакцинация осуществляется только для групп высокого риска.

Несмотря на то, что БЦЖ-вакцина может вызвать некоторые поствакцинальные реакции, такие как локальный лимфаденит или редкие случаи остеоита, она несовершенна, но результативна в предотвращении тяжёлых форм туберкулёза у детей. Эти побочные эффекты обычно легко лечатся и не сравнимы с риском развития тяжёлой болезни при отсутствии иммунитета. Причем серьёзные осложнения, как генерализованная БЦЖ-инфекция, возникают исключительно у детей с врождёнными дефектами иммунной системы.

Международный опыт и практика прививок в странах, такие как Япония и США, действительно отказались от массовой обязательной БЦЖ-вакцинации благодаря успехам в контроле туберкулёза, перейдя к вакцинации групп высокого риска. В то же время, 178 стран продолжают использовать эту вакцину, начиная с первых дней жизни ребёнка. Учитывая, что туберкулёз по-прежнему остаётся серьёзной угрозой, особенно в условиях высокой заболеваемости и риска развития лекарственно-устойчивых форм, отказ от прививки может привести к росту случаев тяжёлых форм туберкулёза, включая менингит. Это особенно актуально для малышей, которые наиболее уязвимы к болезни в первые месяцы жизни [8].

Миф 12. Вакцинация детей и взрослых с различными заболеваниями ухудшает их здоровье, поэтому их нельзя прививать.

Опыт показывает, что прививки для этой группы пациентов безопасны и эффективны как в России, так и за рубежом. Клинические наблюдения подтверждают, что у детей с аллергиями и хроническими заболеваниями поствакцинальные реакции редко вызывают значительные обострения, а если и возникают, то они кратковременны и проходят за несколько дней (табл.7).

Таблица 7 - Примеры заболеваний и влияние вакцинации

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.166.7>

Заболевание	Влияние инфекции	Польза вакцинации
Аллергии	Небольшие обострения, редко	Защита без значительного ухудшения здоровья
Лейкоз в ремиссии	Высокий риск тяжелой ветрянки	Прививка предотвращает смертельные осложнения
Бронхиальная астма	Ухудшение при коклюше	Прививка предотвращает астматический статус
Хронические заболевания (ИБС, гипертония, диабет)	Декомпенсация при гриппе	Снижение заболеваемости и осложнений

Во время эпидемии дифтерии в 90-х годах заболели и умерли как здоровые люди, так и пациенты с различными хроническими заболеваниями. Тяжесть протекания инфекций, таких как дифтерия, была значительно выше у людей с существующими патологиями. Например, дети с бронхиальной астмой, заболевшие коклюшем, часто сталкиваются с резким ухудшением течения астмы, что может привести к астматическому статусу.

Дети с лейкозом в ремиссии, получающие стандартную терапию, испытывают глубокую депрессию иммунной системы, что делает их уязвимыми к таким инфекциям, как ветряная оспа, которая может быть смертельной. Вакцинация защищает таких детей от тяжелых инфекций, предотвращая осложнения и летальные исходы [10].

Миф 13. С ростом уровня гигиены и санитарии болезни исчезнут – в вакцинах нет необходимости.

Материалы Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) указывают на то, что прекращение вакцинации приведет к возвращению многих заболеваний, которые в настоящее время контролируются или стали редкостью благодаря активным программам иммунизации.

Многие вирусы и бактерии способны распространяться независимо от уровня личной гигиены, особенно в плотно населенных или глобально взаимосвязанных обществах. История показывает, что болезни как полиомиелит и корь могут быстро возвращаться, если прекратить программы вакцинации. Примеры из разных стран, где из-за низких темпов вакцинации произошли вспышки этих заболеваний.

Вакцинация предоставляет защиту не только от «древних» инфекций, но и от новых или мутирующих штаммов вирусов. Например, вакцинация против гриппа адаптируется каждый год для борьбы с наиболее активными и распространенными штаммами.

**Миф 14** Вакцины могут привести к серьезным и длительным побочным эффектам, включая смерть.

Вакцины считаются одними из самых безопасных медицинских продуктов. Хотя они могут вызвать временные местные реакции, такие как болезненность в месте укола или легкое повышение температуры, серьезные побочные эффекты встречаются крайне редко. Эти редкие случаи подвергаются тщательному изучению и контролю здравоохранительными организациями.

Риск столкнуться с опасными для жизни последствиями заболеваний, предотвращаемых иммунопрофилактикой, значительно выше, чем вероятность серьезных побочных эффектов от самих вакцин. Примеры таких болезней включают полиомиелит, который может привести к параличу, и корь, способная вызвать энцефалит и слепоту. В некоторых случаях неиммунизированные инфекции могут даже закончиться летальным исходом [11].

**Миф 15.** Нет необходимости в вакцинации, поскольку болезни, предотвращаемые вакцинами, уже искоренены в моей стране.

В нашем глобализованном обществе, где границы легко пересекаются как людьми, так и товарами, вирусы и бактерии могут быстро распространяться из одной страны в другую. Например, после 2005 года в таких странах, как Австрия, Бельгия, Дания, Франция и другие, наблюдались вспышки кори среди групп населения, не подвергавшихся вакцинации.

Программы вакцинации успешны только тогда, когда каждый человек в обществе участвует в создании коллективного иммунитета. Защита одних за счет иммунизации других – это рискованная стратегия, так как это создает уязвимые участки в популяции, которые могут стать источниками новых вспышек болезни.

**Миф 16.** Предотвращаемые с помощью вакцин детские болезни – это просто неизбежные неприятности.

Распространенное мнение, что болезни, такие как корь, свинка и краснуха, являются лишь досадными реалиями детства, глубоко заблуждается. На самом деле, эти заболевания могут привести к тяжелым и даже смертельным осложнениям как у детей, так и у взрослых. Примеры осложнений включают пневмонию, энцефалит, слепоту, тяжелую диарею, ушные инфекции, а также синдром врожденной краснухи, который может развиться, если женщина заразится краснухой во время беременности.

Все эти последствия можно предотвратить с помощью вакцинации. Вакцины были разработаны не просто как средство уменьшения дискомфорта от временных болезней, а как критически важный инструмент защиты здоровья и жизни. Принятие вакцинации как нормы – это не только личный выбор в пользу здоровья, но и вклад в общественное благо, способствующий созданию здоровых сообществ без угрозы «детских» болезней [27].

**Миф 17.** Грипп – это просто заболевание, а вакцинация от него не результативна.

Грипп гораздо серьезнее, чем многие думают. Это заболевание ежегодно приводит к смерти от 300 до 500 тысяч человек по всему миру. Особенно уязвимы перед тяжелыми формами гриппа и его осложнениями беременные женщины, маленькие дети, пожилые люди и люди с хроническими заболеваниями, такими как астма или сердечные недуги.

Вакцина против гриппа разрабатывается для защиты от трех или четырех наиболее активных вирусных штаммов каждый год и является лучшим способом предотвращения заболевания. Она значительно снижает риск заражения и предотвращает распространение вируса, что крайне важно для общественного здоровья.

**Миф 18.** Естественное перенесение болезни лучше для иммунитета, чем вакцинация.

Вакцины разработаны таким образом, чтобы имитировать естественную инфекцию и стимулировать иммунную систему, не вызывая при этом само заболевание и его возможные осложнения. Это безопасный и контролируемый способ обеспечить защиту без риска серьезных последствий, связанных с естественным путем заражения.

Получение иммунитета через естественное заражение часто связано с риском развития серьезных осложнений. Например, инфекция *Hib* (гемофильная инфекция типа b) может привести к умственной отсталости, вирус краснухи во время беременности может вызвать врожденные дефекты, гепатит В часто приводит к раку печени, а корь может закончиться смертельным исходом [29].

Вакцинация предоставляет те же преимущества для иммунитета, что и естественное заражение, но без сопутствующих рисков для здоровья. Вакцины прошли множество тестов и проверок на безопасность и результативность, обеспечивая защиту от болезней без необходимости испытывать их на себе.

Профилактические прививки детям являются неотъемлемой частью заботы о их здоровье, начиная с первых дней жизни. Важно отметить, что большинство прививок следует делать в первые 12 месяцев жизни, так как именно в этом возрасте дети наиболее уязвимы перед инфекционными заболеваниями, которые могут иметь серьезные последствия, включая летальные исходы.

## Результаты

Вакцинация – ключевой метод профилактики инфекционных заболеваний как у детей, так и у взрослых.

Современные вакцины проходят строгий контроль качества и безопасности. Использование консервантов, таких как тимеросал, которые содержат ртуть, и адъювантов на основе алюминия, вызывает опасения у родителей. Однако,

концентрации этих веществ в вакцинах настолько малы, что не способны вызвать отрицательное воздействие на здоровье. Например, количество алюминия, получаемое с вакциной, сопоставимо с тем, что ребёнок получает из пищи или окружающей среды в течение нескольких первых лет жизни.

Исследования, проведенные в различных странах и на разных континентах, не нашли никаких доказательств того, что вакцины могут стать причиной развития аутизма. Важным моментом является обширное исследование 2004 года, проведенное Институтом медицины США, которое проанализировало данные более чем по 1 миллиону детей и не выявило связи между вакцинацией и аутизмом.

Вакцины могут вызвать побочные реакции, такие как незначительное повышение температуры или болезненность в месте инъекции, серьезные осложнения встречаются исключительно редко. Риск возникновения серьезных последствий, таких как анафилактический шок, составляет около 1 случая на миллион прививок, что делает вакцинацию значительно безопаснее по сравнению с рисками, связанными с самими заболеваниями.

В странах с низким уровнем заболеваемости сохранение высоких темпов вакцинации критически важно для предотвращения возвращения инфекций. Например, прекращение вакцинации в Японии против коклюша привело к его вспышке в 1970-х годах, подчеркивая, что коллективный иммунитет необходим для поддержания здоровья населения.

Основываясь на научных данных, предоставленных Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), согласно отчету ВОЗ (2023г), в мире до 5,2 миллиона детей до пяти лет умирают от предотвратимых инфекционных заболеваний. Основными причинами смерти детей являются инфекционные заболевания, такие как пневмония, дифтерия и малярия. Использование базовых методов вмешательства, включая вакцинацию, может спасти многие жизни [3].

Вакцинация позволяет предотвращать ежегодно от 2 до 3 миллионов случаев смерти от таких опасных заболеваний, как дифтерия, столбняк, коклюш и корь. Многие страны, включая Российскую Федерацию, благодаря проведению иммунизационных программ, избавились от оспы и полиомиелита, а также существенно снизили заболеваемость и смертность от других инфекционных заболеваний (гистограмма 1).

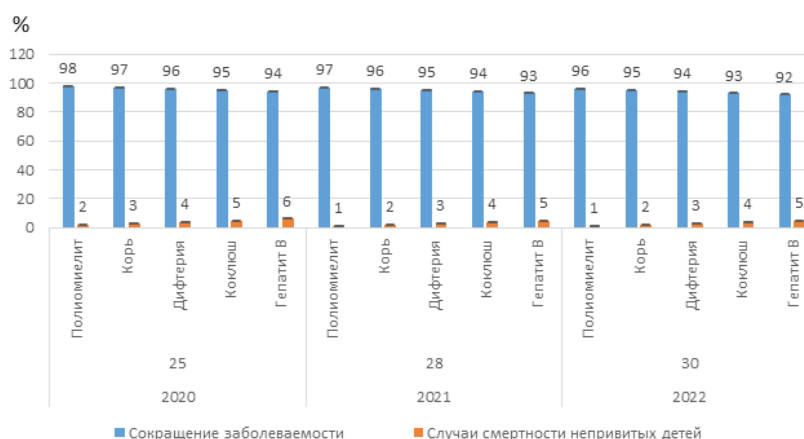


Рисунок 1 - Эффективность вакцинации детей против инфекционных заболеваний

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.166.8>

Данная гистограмма 2 представляет результаты и безрезультативности вакцинации детей против инфекционных заболеваний за три последовательных года – 2020, 2021 и 2022гг., приведены данные о количестве привитых детей в миллионах, основных заболеваниях, сокращении заболеваемости в процентах и проценте случаев смертности от соответствующих заболеваний среди непривитых детей [13].

На протяжении рассматриваемого периода вакцинация детей против инфекционных заболеваний продемонстрировала высокую действенность. За три года количество привитых детей составило более 25 миллионов в 2020 году, и данные на 2021 и 2022 годы. Результаты указывают на значительное снижение заболеваемости таких опасных заболеваний, как полиомиелит, корь и дифтерия, на 98%, 97% и 96% соответственно, что подтверждает успешность программ иммунизации [4].

Иммунизация, как метод предотвращения инфекций, является ключевым компонентом современной медицинской практики. Под вакцинацией понимается процесс формирования иммунитета путем введения вакцин, направленных на защиту организма от определенных болезней.

На протяжении последних десятилетий Россия успешно проводит программы иммунизации населения, что привело к значительному сокращению заболеваемости вирусным гепатитом В. Введение дополнительных мер по иммунизации в России привело к снижению заболеваемости этим вирусом в 15 раз за период с 2007 по 2022 годы [15].

С появлением новой коронавирусной инфекции COVID-19 интерес к вакцинации значительно возрос. Мировая организация здравоохранения утверждает, что XXI век должен стать веком вакцин, а иммунизация станет основной стратегией профилактики в мировой медицине [11].

Медицинские специалисты настоятельно рекомендуют родителям проводить плановые профилактические прививки до года ребенку, если нет медицинских противопоказаний. Отсрочка вакцинации может привести к увеличению риска осложнений при возникновении инфекционных заболеваний.

Несмотря на опасения родителей относительно нагрузки на организм ребенка, многочисленные исследования показали, что дети хорошо переносят одновременное введение нескольких прививок. Проведение нескольких прививок в один день не угрожает выработке иммунитета и не повышает риск возникновения реакций и осложнений [13].

Важно отметить, что каждый ребенок уникален, и перед проведением прививок врач педиатр проводит осмотр и принимает решение о целесообразности и безопасности проведения вакцинации с учетом индивидуальных особенностей ребенка.

Проведение нескольких прививок в один день не только безопасно, но и эффективно, так как помогает формировать иммунитет к нескольким заболеваниям сразу. Это позволяет защитить ребенка от серьезных инфекций и обеспечить его здоровье и благополучие.

Научные данные однозначно подтверждают, что вакцинация является жизненно важной мерой предосторожности, которая защищает детей не только от «детских» инфекций, но и от возможных серьезных осложнений этих болезней. Образовательные и просветительские программы, подкрепленные четкими научными фактами, могут помочь родителям принять информированное решение в пользу вакцинации своих детей.

### **Заключение**

Вакцинация детей остаётся одним из самых значимых достижений в области общественного здравоохранения. Научные исследования и практический опыт десятилетий подтверждают результативность и безопасность вакцин в предотвращении многих инфекционных заболеваний, которые ранее приводили к высокой детской смертности и серьёзным осложнениям.

Обширные научные данные опровергают распространённые мифы о вакцинации, демонстрируя, что вакцины не вызывают аутизм, не содержат вредных уровней токсичных веществ и не представляют угрозы для здоровья детей при соблюдении всех норм и стандартов их производства и использования. Вакцины проходят строгие клинические испытания и постоянно контролируются медицинскими учреждениями для обеспечения их безопасности и эффективности.

Критически важно продолжать образовательные кампании и просветительскую работу среди населения для развенчивания мифов о вакцинации и повышения уровня осведомлённости о важности иммунизации. Только коллективные усилия могут обеспечить достижение и поддержание коллективного иммунитета, необходимого для предотвращения вспышек инфекционных заболеваний.

Здоровье детей – это приоритет, который требует особого внимания и ответственности от здравоохранения, родителей и всего общества. Прививки являются надёжным инструментом защиты наших детей от серьёзных заболеваний, и отказ от них на основании недостоверной информации может привести к ненужным рискам для здоровья детской популяции.

Инвестирование в вакцинацию – это инвестирование в будущее без инфекционных заболеваний, которое способствует созданию здорового поколения и обеспечивает устойчивое развитие общества в целом.

### **Конфликт интересов**

Не указан.

### **Рецензия**

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

### **Conflict of Interest**

None declared.

### **Review**

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

### **Список литературы / References**

1. Алексеева А.В. Современные проблемы организации вакцинации детей в детских поликлиниках / А.В. Алексеева // Казанский мед. ж. — 2019. — С. 966. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41414840> (дата обращения: 20.03.2024).
2. Беллаз Ж. Религия и отказы от вакцины связаны друг с другом, и об этом нужно говорить / Ж. Беллаз, А. Горлов // Статья Медицина, физиология, здоровье и общество. — URL: <https://22century.ru/popular-science-publications/religion-vaccine-refusal> (дата обращения: 20.03.2024).
3. Брико Н.И. Иммунопрофилактика инфекционных болезней в России: состояние и перспективы совершенствования / Н.И. Брико, И.В. Фельдблюм // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. — 2017. — № 2(93).
4. Вакцины и иммунизация: что такое вакцинация? — URL: <https://www.who.int/ru/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination> (дата обращения: 20.03.2024).
5. Вакцины и иммунопрофилактика в современном мире. Руководство для врачей / Под ред. Л.С. Намазовой-Барановой, Н.И. Брико, И.В. Фельдблюм. — Москва: ПедиатрЪ, 2021. — 612 с.
6. Ваняркина А.С. Вакцинопрофилактика у детей: знания родителей или компетенция врача / А.С. Ваняркина, А.Г. Петрова, Т.А. Баянова [и др.] // Тихоокеанский медицинский журнал. — 2019. — № 3. — С. 23-28. — DOI: 10.34215/1609-1175-2019-4-23-28.

7. Всемирная организация здравоохранения // Вакцины и иммунизация: безопасность вакцин. — URL: <https://www.who.int/ru/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-vaccine-safety> (дата обращения: 20.03.2024).
8. Всемирная организация здравоохранения «Иммунизация». — URL: <https://www.who.int/topics/immunization/ru/> (дата обращения: 20.03.2024).
9. Червонская Г.П. Прививки: мифы и реальность / Г.П. Червонская. — URL: [https://homeopatica.ru/library.shtml?1\\_8\\_para.shtml](https://homeopatica.ru/library.shtml?1_8_para.shtml) (дата обращения: 20.03.2024).
10. Галицкая М.Г. Безопасность вакцинации доказана научно: опыт федерального научно-практического центра иммунопрофилактики детей с отклонениями в состоянии здоровья / М.Г. Галицкая, Л.С. Намазова-Баранова // Журнал Фарматека. — URL: <https://new.pharmateca.ru/articles/Bezopasnost-vakcinacii-dokazana-nauchno-opyt-federalnogo-nauchno-prakticheskogo-centra-immunoprofilaktiki-detei-s-otkloniyami-v-sostoyanii-zdorovya.html> (дата обращения: 20.03.2024).
11. Жданова Л.А. Иммунопрофилактика инфекционных болезней у детей / Л.А. Жданова, Т.В. Русова, А.В. Шишова [и др.] — Иваново, 2021. — 132 с.
12. Ивардава М.И. Вакцинопрофилактика: рекомендации врачам и родителям / М.И. Ивардава // ПФ. — 2011. — № 6.
13. Таточенко В.К. Иммунопрофилактика – 2018 / В.К. Таточенко, Н.А. Озерецковский. — Москва: Боргес, 2018. — 266 с.
14. История вакцинопрофилактики. Заслуги Э. Дженнера. — URL: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=658611> (дата обращения: 20.03.2024).
15. История и роль вакцинации в борьбе с инфекционными заболеваниями. — URL: <http://chebcrb.med.cap.ru/press/2023/4/25/902323> (дата обращения: 20.03.2024).
16. Холл Дж.Э. Медицинская физиология по Гайтону и Холлу / Дж.Э. Холл; под ред. В.И. Кобрин, М.М. Галагудзы, А.Е. Умрюхина. — Москва: Логосфера, 2018. — 1328 с.
17. МУ 3.3.1891-04. 3.3. Иммунопрофилактика инфекционных болезней. Организация работы прививочного кабинета детской поликлиники, кабинета иммунопрофилактики и прививочных бригад. — URL: [http://businesspravo.ru/Docum/DocumShow\\_DocumID\\_109385.html](http://businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_109385.html) (дата обращения: 20.03.2024).
18. Десятилетие вакцин – Глобальный план действий в отношении вакцин на 2011-2020 гг // Официальный сайт ВОЗ. — URL: [https://www.who.int/immunization/global\\_vaccine\\_action\\_plan/DoV\\_GVAP\\_2023\\_2023/ru/](https://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/DoV_GVAP_2023_2023/ru/) (дата обращения: 20.03.2024).
19. Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показателям и порядка проведения профилактических прививок: Приказ Минздрава РФ от 06.12.2021 N 1122Н.
20. Современная иммунопрофилактика: вызовы, возможности, перспективы IV Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием (12-13 октября 2023 года). — Москва, 2023. — URL: <https://www.crie.ru/obrazovatel'naya-deyatelnost/prosvetitel'skaya-deyatelnost/izdaniya-fbun-cnii-epidemiologii-rosпотреbnadzora/materials/materials-immunoprof2023.pdf> (дата обращения: 20.03.2024).
21. Союз педиатров России. Гепатит В. — URL: [https://www.pediatr-russia.ru/parents\\_information/vaktsinatsiya/informatsiya/infektsii/gepatit-v.php](https://www.pediatr-russia.ru/parents_information/vaktsinatsiya/informatsiya/infektsii/gepatit-v.php) (дата обращения: 20.03.2024).
22. СП 3.3.2342-08. Обеспечение безопасности иммунизации. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/902094570> (дата обращения: 20.03.2024).
23. Туберкулез. Существующие вакцины. — URL: <https://yaprivit.ru/vakciny-i-shemy-vvedenia/vaccines/tuberkulez/> (дата обращения: 20.03.2024).
24. Специалисты о прививках. Туберкулез. — URL: <https://yaprivit.ru/diseases/tuberkulez/> (дата обращения: 20.03.2024).
25. Специалисты о прививках. Факты и мифы вакцинопрофилактики. — URL: <https://yaprivit.ru/glavnoe-o-vakcinacii/facts-and-myths/> (дата обращения: 20.03.2024).
26. Таточенко В.К. Вакцина против кори-паротита-краснухи и аутизм: научная безграмотность и безответственность средств массовой информации угрожает здоровью общества / В.К. Таточенко, А.В. Гольдштейн // ПФ. — 2010. — № 2.
27. Центр гигиенического образования населения. — URL: <https://cgon.rosпотреbnadzor.ru/about/> (дата обращения: 20.03.2024).
28. Шамшева О.В. Вакцинация и здоровье человека / О.В. Шамшева // Журнал Детские инфекции. Диагностика и вакцины. — Москва, 2015 — С. 12 — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24842186> (дата обращения: 20.03.2024)
29. CDC. Clinical Complications. — URL: <https://www.cdc.gov/pertussis/clinical/complications.html> (accessed: 20.03.2024).
30. CDC: Multiple Vaccinations at Once. — URL: <https://www.cdc.gov/vaccinesafety/concerns/multiple-vaccines-immunity.html> (accessed: 20.03.2024).

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Alekseeva A.V. Sovremennye problemy organizacii vakcinacii detej v detskih poliklinikah [Modern problems of the organization of vaccination of children in children's clinics] / A.V. Alekseeva // Kazanskij med. zh. [Kazan Med. J.] — 2019. — P. 966. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41414840> (accessed: 20.03.2024). [in Russian]

2. Bellaz Zh. Religija i otkazy ot vakciny svjazany drug s drugom, i ob jetom nuzhno govorit' [Religion and vaccine refusals are linked, and it is necessary to talk about it] / Zh. Bellaz, A. Gorlov // Stat'ja Medicina, fiziologija, zdorov'e i obshhestvo [Article Medicine, Physiology, Health and Society]. — URL: <https://22century.ru/popular-science-publications/religion-vaccine-refusal> (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
3. Briko N.I. Immunoprofilaktika infekcionnyh boleznej v Rossii: sostojanie i perspektivy sovershenstvovaniya [Immunoprophylaxis of infectious diseases in Russia: status and prospects for improvement] / N.I. Briko, I.V. Fel'dbljum // Jepidemiologija i vakcinoprofilaktika [Epidemiology and vaccine prevention]. — 2017. — № 2(93). [in Russian]
4. Vakciny i immunizacija: chto takoe vakcinacija? [Vaccines and immunization: what is vaccination?] — URL: <https://www.who.int/ru/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination> (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
5. Vakciny i immunoprofilaktika v sovremennom mire. Rukovodstvo dlja vrachej [Vaccines and immunoprevention in the modern world. Guide for physicians] / Ed. by L.S. Namazovoj-Baranova, N.I. Briko, I.V. Fel'dbljum. — Moscow: Pediatr, 2021. — 612 p. [in Russian]
6. Vanjarkina A.S. Vakcinoprofilaktika u detej: znanija roditel'ej ili kompetencija vracha [Vaccine prevention in children: parents' knowledge or doctor's competence] / A.S. Vanjarkina, A.G. Petrova, T.A. Bajanova [et al.] // Tihookeanskij medicinskij zhurnal [Pacific Medical Journal]. — 2019. — № 3. — P. 23-28. — DOI: 10.34215/1609-1175-2019-4-23-28. [in Russian]
7. Vsemirnaja organizacija zdavoohranenija [World Health Organization] // Vakciny i immunizacija: bezopasnost' vakcin [Vaccines and immunization: vaccine safety]. — URL: <https://www.who.int/ru/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-vaccine-safety> (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
8. Vsemirnaja organizacija zdavoohranenija «Immunizacija» [World Health Organization "Immunization"]. — URL: <https://www.who.int/topics/immunization/ru/> (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
9. Chervonskaja G.P. Privivki: mify i real'nost' [Vaccinations: myths and reality] / G.P. Chervonskaja. — URL: [https://homeopatica.ru/library.shtml?1\\_8\\_para.shtml](https://homeopatica.ru/library.shtml?1_8_para.shtml) (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
10. Galickaja M.G. Bezopasnost' vakcinacii dokazana nauchno: opyt federal'nogo nauchno-prakticheskogo centra immunoprofilaktiki detej s otklonenijami v sostojanii zdorov'ja [Safety of vaccination is scientifically proven: the experience of the Federal Scientific and Practical Centre for Immunoprevention of Children with Health Deviations] / M.G. Galickaja, L.S. Namazova-Baranova // Zhurnal Farmateka [Journal Pharmateca]. — URL: <https://new.pharmateca.ru/articles/Bezopasnost-vakcinacii-dokazana-nauchno-opyt-federalnogo-nauchno-prakticheskogo-centra-immunoprofilaktiki-detей-s-otklonenyami-v-sostoyanii-zdorovya.html> (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
11. Zhdanova L.A. Immunoprofilaktika infekcionnyh boleznej u detej [Immunoprevention of infectious diseases in children] / L.A. Zhdanova, T.V. Rusova, A.V. Shishova [et al.] — Ivanovo, 2021. — 132 p. [in Russian]
12. Ivardava M.I. Vakcinoprofilaktika: rekomendacii vracham i roditel'jam [Vaccine prevention: recommendations for doctors and parents] / M.I. Ivardava // PF. — 2011. — № 6. [in Russian]
13. Tatochenko V.K. Immunoprofilaktika – 2018 [Immunoprevention – 2018] / V.K. Tatochenko, N.A. Ozereckovskij. — Moscow: Borges, 2018. — 266 p. [in Russian]
14. Istorija vakcinoprofilaktiki. Zaslugi Je. Dzhennera [History of vaccine prevention. Merits of E. Jenner]. — URL: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=658611> (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
15. Istorija i rol' vakcinacii v bor'be s infekcionnymi zaboljevanijami [History and role of vaccination in the control of infectious diseases]. — URL: <http://chebcrb.med.cap.ru/press/2023/4/25/902323> (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
16. Hall J.E. Medicinskaja fiziologija po Gajtonu i Hollu [Medical physiology according to Guyton and Hall] / J.E. Hall; ed. by V.I. Kobrin, M.M. Galagudza, A.E. Umrjuhin. — Moscow: Logosfera, 2018. — 1328 p. [in Russian]
17. MU 3.3.1891-04. 3.3. Immunoprofilaktika infekcionnyh boleznej. Organizacija raboty privivochnogo kabineta detskoj polikliniki, kabineta immunoprofilaktiki i privivochnyh brigad [MU 3.3.1891-04. 3.3. Immunoprevention of infectious diseases. Organization of the work of the vaccination room of the children's polyclinic, immunoprophylaxis room and vaccination teams]. — URL: [http://businesspravo.ru/Docum/DocumShow\\_DocumID\\_109385.html](http://businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_109385.html) (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
18. Desjatiletie vakcin — Global'nyj plan dejstv'ij v otnoshenii vakcin na 2011-2020 gg [Decade of Vaccines – Global Vaccine Action Plan 2011-2020] // Oficial'nyj sajt VOZ [WHO official website]. — URL: [https://www.who.int/immunization/global\\_vaccine\\_action\\_plan/DoV\\_GVAP\\_2023\\_2023/ru/](https://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/DoV_GVAP_2023_2023/ru/) (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
19. Ob utverzhdenii nacional'nogo kalendarja profilakticheskikh privivok, kalendarja profilakticheskikh privivok po jepidemicheskim pokazanijam i porjadka provedenija profilakticheskikh privivok: Prikaz Minzdrava RF ot 06.12.2021 N 1122N [On approval of the national calendar of preventive vaccinations, the calendar of preventive vaccinations for epidemic indications and the order of preventive vaccinations: Order of the Ministry of Health of the Russian Federation from 06.12.2021 N 1122N]. [in Russian]
20. Sovremennaja immunoprofilaktika: vyzovy, vozmozhnosti, perspektivy IV Vserossijskaja nauchno-prakticheskaja konferencija s mezhdunarodnym uchastiem (12-13 oktjabrja 2023 goda) [Modern Immunoprevention: Challenges, Opportunities, Prospects IV All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation (12-13 October 2023)]. — Moscow, 2023. — URL: <https://www.crie.ru/obrazovatelnaya-deyatelnost/prosvetitelskaya-deyatelnost/izdaniya-fbun-cnii-epidemiologii-rospotrebnadzora/materials/materials-immunoprof2023.pdf> (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
21. Sojuz pediatrov Rossii. Gepatit V [Union of Paediatricians of Russia. Hepatitis B]. — URL: [https://www.pediatr-russia.ru/parents\\_information/vaktsinatsiya/informatsiya/infektsii/gepatit-v.php](https://www.pediatr-russia.ru/parents_information/vaktsinatsiya/informatsiya/infektsii/gepatit-v.php) (accessed: 20.03.2024). [in Russian]



22. SP 3.3.2342-08. Obespechenie bezopasnosti immunizacii [SP 3.3.2342-08. Ensuring the safety of immunization]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/902094570> (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
23. Tuberkulez. Sushhestvujushhie vakciny [Tuberculosis. Existing vaccines]. — URL: <https://yaprivit.ru/vakciny-i-shemy-vvedenia/vaccines/tuberkulez/> (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
24. Specialisty o privivkah. Tuberkulez [Experts on vaccination. Tuberculosis]. — URL: <https://yaprivit.ru/diseases/tuberkulez/> (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
25. Specialisty o privivkah. Fakty i mify vakcinoprofilaktiki [Experts on vaccinations. Vaccination facts and myths]. — URL: <https://yaprivit.ru/glavnoe-o-vakcinacii/facts-and-myths/> (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
26. Tatochenko V.K. Vakcina protiv kori-parotita-krasnuhi i autizm: nauchnaja bezgramotnost' i bezotvetstvennost' sredstv massovoj informacii ugrozhaet zdorov'ju obshhestva [Measles-parotitis-rubella vaccine and autism: scientific illiteracy and media irresponsibility threaten public health] / V.K. Tatochenko, A.V. Gol'dshtejn // PF. — 2010. — № 2. [in Russian]
27. Centr gigenicheskogo obrazovaniya naselenija [Centre for Hygienic Education of the Population]. — URL: <https://cgon.rosпотреbnadzor.ru/about/> (accessed: 20.03.2024). [in Russian]
28. Shamsheva O.V. Vakcinacija i zdorov'e cheloveka [Vaccination and human health] / O.V. Shamsheva // Zhurnal Detskie infekcii. Diagnostika i vakciny [Journal of Children's Infections. Diagnostics and vaccines]. — Moscow, 2015 — P. 12 — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24842186> (accessed: 20.03.2024) [in Russian]
29. CDC. Clinical Complications. — URL: <https://www.cdc.gov/pertussis/clinical/complications.html> (accessed: 20.03.2024).
30. CDC: Multiple Vaccinations at Once. — URL: <https://www.cdc.gov/vaccinesafety/concerns/multiple-vaccines-immunity.html> (accessed: 20.03.2024).