

<https://doi.org/10.31631/2073-3046-2026-25-1-86-98>

## Вакцинопрофилактика инфекционных болезней среди иммунокомпрометированных лиц: обзор отечественных рекомендаций

В. А. Коршунов, А. В. Басанец\*, А. Я. Миндлина

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

### Резюме

**Актуальность.** Иммунокомпрометированные пациенты являются многочисленной и гетерогенной группой с повышенным риском развития инфекционных заболеваний и их неблагоприятных исходов. Несмотря на существующие данные об эффективности и безопасности вакцинации этой категории пациентов, официальные рекомендации по вакцинации остаются ограниченными, что может представлять риски для их жизни и здоровья. **Цель.** Оценить наличие и полноту освещения вопросов вакцинопрофилактики инфекционных болезней у иммунокомпрометированных пациентов в клинических рекомендациях и других нормативных документах Российской Федерации. **Материалы и методы.** Проанализированы российские клинические рекомендации с использованием интернет-ресурса «Рубрикатор клинических рекомендаций Российской Федерации», посвященные лечению и профилактике отдельных инфекционных заболеваний, рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями, потенциально сопровождающимися иммуносупрессией, нормативные и методические документы на наличие в них рекомендаций по вакцинации иммунокомпрометированных лиц, а также оценена полнота рекомендаций. **Результаты.** Положения по вакцинопрофилактике иммунокомпрометированных лиц отсутствуют в 11 из 19 (57,9 %) рассмотренных клинических рекомендаций по ведению пациентов с заболеваниями, потенциально сопровождающимися иммуносупрессией (в том числе «Рак молочной железы», «Хроническая болезнь почек», «Прижизненное донорство почки») и в 3 из 13 (23,1 %) рассмотренных клинических рекомендаций по лечению и профилактике отдельных инфекционных заболеваний («Вирусные пневмонии», «Внебольничная пневмония у детей», «Острый бронхолит»). В Национальном календаре профилактических прививок и прививок по эпидемическим показаниям отдельные указания по вакцинации иммунокомпрометированных пациентов также отсутствуют. Во многих клинических рекомендациях, где вакцинация рекомендована, даны общие рекомендации, отсутствуют указания по схеме вакцинации и типе применяемых вакцин. **Заключение.** В настоящее время в большинстве клинических рекомендаций по ведению пациентов с состояниями, потенциально сопровождающимися иммуносупрессией, отмечаются информационные пробелы в отношении специфической профилактики инфекционных заболеваний. В клинических рекомендациях, в которых вакцинация иммунокомпрометированных пациентов присутствует, сами рекомендации достаточно фрагментированные и часто не содержат сведений о типах вакцин и схемах их применения. Включение в клинические рекомендации рекомендаций по вакцинопрофилактике, основанных на данных доказательной медицины, может способствовать повышению информированности медицинских работников о важности вакцинации, росту охвата и снижению риска инфекционных заболеваний и их последствий среди иммунокомпрометированных пациентов.

**Ключевые слова:** иммунокомпрометированные пациенты, вакцинация, иммуносупрессия, специфическая профилактика, клинические рекомендации, охват вакцинацией, инфекционные заболевания

Конфликт интересов не заявлен.

**Для цитирования:** Коршунов В. А., Басанец А. В., Миндлина А. Я. Вакцинопрофилактика инфекционных болезней среди иммунокомпрометированных лиц: обзор отечественных рекомендаций. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2026;25(1): 86-98. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2026-25-1-86-98>

### Vaccination against Infectious Diseases in Immunocompromised Individuals: A Review of Russian Recommendations

VA Korshunov, AV Basanets\*\*, AY Mindlina  
Sechenov University, Russian Federation

#### Abstract

**Relevance.** Group of immunocompromised patients is large and diverse and has high risk of infection and severe outcomes. Despite evidence that vaccination is effective and safe for this group, official Russian clinical guidelines remain limited in their

\* Для переписки: Басанец Анна Владимировна, ординатор 2-го года кафедры эпидемиологии и доказательной медицины, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Москва, ул. Трубетцкая, д. 8, стр. 2. +7(917) 544-90-53, [basanets\\_a\\_v@student.sechenov.ru](mailto:basanets_a_v@student.sechenov.ru). ©Коршунов В. А. и др.

\*\* For correspondence: Basanets Anna V., Second-year resident of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) Healthcare Ministry of Russia, 8, build. 2, Trubetskaya ul., Moscow, 119991, Russia. +7(917) 544-90-53, [basanets\\_a\\_v@student.sechenov.ru](mailto:basanets_a_v@student.sechenov.ru). ©Korshunov VA, et al.

recommendations. This circumstance poses a risk to the lives and health of immunocompromised individuals. **Aim.** To analyze whether Russian clinical guidelines and other official documents include recommendations for the vaccination of immunocompromised patients and to assess how detailed they are. **Materials and methods.** We analyzed Russian clinical guidelines for specific infectious diseases and conditions that may potentially be accompanied by immunosuppression available on the online platform «Rubricator of Clinical Guidelines of Russian Federation» and other official documents. We assessed whether they include recommendations on vaccination for immunocompromised individuals and evaluated the level of detail of these recommendations. **Results.** Recommendations for the vaccination of immunocompromised individuals are not included in 11 of the 19 (57,9 %) reviewed clinical guidelines for the management of patients with conditions that may potentially be accompanied by immunosuppression (including «Breast cancer», «Chronic kidney disease» and «Living kidney donation»), and in 3 of the 13 (23,1 %) reviewed clinical guidelines for specific infectious diseases (including «Viral Pneumonia», «Community-acquired pneumonia in children» and «Acute bronchiolitis»). There are also no specific guidelines on the vaccination of immunocompromised patients in the Russian National Immunization Schedule. Many of the clinical guidelines that recommend vaccination provide only general recommendations and do not specify the vaccination schedules or vaccine types. **Conclusion.** The reviewed clinical guidelines contain gaps in recommendations for the vaccination of immunocompromised patients. When vaccination is mentioned, the recommendations are usually incomplete and lack details regarding vaccine types and immunization schedules. Incorporating evidence-based vaccine recommendations into clinical guidelines may help raise awareness among healthcare professionals about the importance of vaccinating immunocompromised individuals, increase vaccination coverage, and reduce the risk of infectious diseases and their consequences in this vulnerable population.

**Keywords:** immunocompromised patients, vaccination, immunosuppression, specific prevention, clinical guidelines, vaccination coverage, infectious diseases

No conflict of interest to declare.

**For citation:** Korshunov VA, Basanets AV, Mindlina AY. Vaccination for the Prevention of Infectious Diseases in Immunocompromised Patients: A Review of National Guidelines. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2026;25(1):86-98 (In Russ.). <https://doi:10.31631/2073-3046-2026-25-1-86-98>

## Введение

Иммунокомпрометированные пациенты (ИК пациенты) – это лица с первичным или вторичным иммунодефицитом, имеющие повышенный риск инфекционных заболеваний и осложнений после них. К иммунокомпрометированным пациентам относятся: лица со злокачественными новообразованиями (в т.ч. онкогематологическими), получающие лучевую и/или химиотерапию; реципиенты органов и тканей; ревматологические больные; пациенты с нефротическим синдромом и хронической болезнью почек; асплениями; ликвореей и ВИЧ-инфицированные. Некоторые эксперты расширяют список, считая иммунокомпрометированными также лиц определенных профессий или проживающих в экологически неблагоприятных условиях, больных, перенесших тяжелые инфекции или травмы, а также пожилых лиц [1]. В данном обзоре будут рассмотрены только общепринятые группы заболеваний, при которых возможно развитие вторичного иммунодефицита.

Оценка численности ИК пациентов представляет значительную трудность ввиду того, что эта категория не охвачена мониторингом и не включена в существующие статистические формы учета. По данным оценки состава пациентов многопрофильного лечебного учреждения Екатеринбурга, в 2017 г. доля иммунокомпрометированных составила 10 % от общего числа больных [2]. Распространенность состояний, сопровождающихся

иммуносупрессией в США в 2021 г. составила 6,6 % [3].

Профилактика инфекционных заболеваний включает в себя неспецифические и специфические (вакцинация) меры, и, безусловно, наиболее эффективной из них является именно вакцинация. Данные о безопасности и эффективности вакцинации среди ИК пациентов широко представлены в литературе [4–7].

Одним из основных показателей для оценки эффективности применения вакцин является уровень сероконверсии. По данным систематического обзора, проведенного в 2022 г. в Национальном университетском госпитале Сингапура, у ИК лиц регистрируется достаточно высокий уровень сероконверсии при вакцинации против гриппа, пневмококковой инфекции, вирусных гепатитов А и В, опоясывающего герпеса. При этом наиболее выраженная сероконверсия отмечена у пациентов с солидными опухолями, хронической почечной недостаточностью, лиц, принимающих иммуносупрессивные препараты, и пациентов с ВИЧ-инфекцией (при  $CD4 > 200$  кл/мкл) [7]. Для тех, у кого уровень сероконверсии после проведения вакцинации остается недостаточным, могут быть рекомендованы увеличенные и/или бустерные дозы вакцины, а также дополнительные меры защиты (неспецифическая профилактика, вакцинация лиц из ближнего окружения и др.). Также в исследовании было показано отсутствие негативного влияния на активность основного заболевания [7].

Имеются данные о снижении заболеваемости и смертности среди привитых иммунокомпromетированных пациентов, показывающие эффективность вакцинации. Так, результаты систематического обзора и мета-анализа, проведенного группой исследователей из разных стран (в том числе Китая, Великобритании и Швеции) в 2020 г., показали, что вакцинация против пневмококковой инфекции пациентов на диализе снижает риск заболеть на 37 %, а при сочетании с гриппозной вакциной на 29 % снижалась также и смертность [4].

Когортное исследование вакцинации против гриппа пациентов на химиотерапии, проведенное в Дании в 2025 г., показало уменьшение общей смертности у онкологических пациентов (в т.ч. у онкогематологических) [5]. В канадском исследовании 2022 г. было показано, что вакцинация пациентов с ревматологической патологией против COVID-19 снижает заболеваемость на 79–89 %, смертность на 92–97 % [6].

Результаты проведенного в России исследования по оценке охвата вакцинацией против пневмококковой инфекции взрослых из групп риска показали, что в 2018 г. доля привитых ИК пациентов составила всего 1 %, в 2023 г. зафиксирован незначительный рост до 6,2 % [8]. Данные об охвате вакцинацией ИК пациентов против других инфекций в отечественных публикациях найти затруднительно. К примеру, в Израиле охват вакцинацией против гриппа рассматриваемой категории пациентов составляет 45 % [9].

Таким образом, иммунокомпromетированные пациенты являются многочисленной и гетерогенной группой с повышенным риском развития инфекционных заболеваний. При этом, судя по доступной информации, охват вакцинацией ИК пациентов находится на очень низком уровне. Одной из причин сложившейся ситуации может быть недостаточная информированность медицинских работников и самих пациентов о безопасности и эффективности вакцинации, которая способствует снижению риска развития инфекционных заболеваний и их осложнений у ИК пациентов.

**Цель** – оценить наличие и полноту освещения вопросов вакцинопрофилактики инфекционных болезней у иммунокомпromетированных пациентов в клинических рекомендациях и других нормативных документах Российской Федерации.

### Материалы и методы

Проанализированы российские клинические рекомендации (КР) по ведению пациентов с заболеваниями, потенциально сопровождающимися иммуносупрессией (в частности «Гломерулярные болезни: иммуноглобулин А-нефропатия» (взрослые, дети), «Хроническая болезнь почек» (дети) с использованием интернет-ресурса «Рубрикатор клинических рекомендаций РФ». Рассмотрены КР, посвященные лечению и профилактике отдельных инфекционных заболеваний (в частности, «Острый

гепатит В (ГВ)» у взрослых, «Внебольничная пневмония у взрослых»). Изучены нормативные и методические документы по вакцинопрофилактике (в частности, Национальный календарь профилактических прививок, «Методические рекомендации по выявлению, расследованию и профилактике побочных проявлений после иммунизации»). При изучении и анализе нормативных документации разного уровня фиксировалось наличие или отсутствие любых указаний, касающихся вакцинации иммунокомпromетированных лиц. При наличии каких-либо рекомендаций оценивался перечень и тип применяемых вакцин, особенности схем введения и наличие или отсутствие рекомендаций по контролю титра поствакцинальных антител.

### Результаты

Вакцинопрофилактика в РФ регламентирована Национальным календарем профилактических прививок (НКПП) и календарем по эпидемическим показаниям [10]. При этом в НКПП и календаре по эпидемическим показаниям комментариев по вакцинации ИК пациентов не содержится. Вместе с тем уточнения содержатся в методических рекомендациях по расследованию побочных проявлений после иммунизации [11]. Так, имеется раздел, посвященный иммунизации лиц с иммунодефицитными состояниями, однако упоминаются в нем только дети. В этих рекомендациях указывается, что все дети с иммунодефицитными состояниями должны находиться на учете у врача кабинета иммунопрофилактики; необходим контроль титра поствакцинальных антител (для выявления необходимости введения бустерных доз), а вакцинация ИК пациентов по эпидемическим показаниям включает прививки против менингококковой инфекции, гепатита А, клещевого вирусного энцефалита [11]. Также есть разделы «тактика иммунизации детей» и раздел «тактика иммунизации пациентов со вторичными иммунодефицитами» (при трансплантации стволовых клеток, пересадке органов, ВИЧ-инфекции, онкологических заболеваниях и лейкемии). В этих разделах представлены рекомендации по выбору вакцин, схемы вакцинации, необходимость лабораторного обследования и другие частные вопросы. В частности, после завершения полного курса иммунизации (включающего как вакцинацию, так и ревакцинацию), рекомендуется провести контроль уровня антител. В случае недостаточного иммунного ответа необходимо дополнительное введение (бустерных) доз вакцины [11]. Также рекомендована вакцинация лиц из близкого окружения ВИЧ-инфицированных детей инaktivированными вакцинами в рамках НКПП [11].

В июне 2025 г. Минздравом России были утверждены методические рекомендации «Иммунизация иммунокомпromетированных пациентов». В них представлены группы иммунокомпromетированных пациентов и перечень инфекций, против которых

необходима вакцинация, а также схемы и тактика проведения прививок.

Особенности иммунизации ИК пациентов отражены в ряде документов по лечению и профилактике отдельных инфекций. Так, например, в методических рекомендациях по профилактике пневмококковой инфекции детей и взрослых представлены группы иммунокомпрометированных пациентов и схемы вакцинации [12].

В КР по лечению гриппа у детей вакцинация против гриппа рекомендована детям с хроническими заболеваниями почек, первичными, вторичными и индуцированными иммунодефицитными состояниями [13]. При этом в КР по лечению гриппа у взрослых нет четких указаний о необходимости вакцинации ИК пациентов, присутствуют только рекомендации относительно ежегодной вакцинации против гриппа членов семьи лиц с тяжелым иммунодефицитом [14].

Рекомендации по внебольничной пневмонии (ВП) для взрослых содержат указания на необходимость вакцинации против гриппа и пневмококковой инфекции: пациентов, длительно принимающих кортикостероиды системного действия; лиц, страдающих хронической болезнью почек и требующих диализа; пациентов с нефротическим синдромом, ликвореей, функциональной или органической аспленией, спленэктомией; пациентов с ВИЧ-инфекцией, а также лиц, принимающих иммуносупрессивную терапию [15]. Кроме того, существуют отдельные методические рекомендации по вакцинопрофилактике пневмококковой инфекции у детей и взрослых, в которых выделена также группа иммунокомпрометированных пациентов, которые подлежат вакцинации против пневмококковой инфекции как группа повышенного риска по этой инфекции [12]. В КР по ВП у детей подчеркивается, что наличие ВИЧ-инфекции и отсутствие вакцинации является фактором риска развития коклюшной пневмонии [16].

В КР по острому бронхоолиту у детей пассивная иммунизация против респираторно-синцитиального вируса показана детям из групп высокого риска, включая детей с первичными иммунодефицитами, после трансплантации органов и гемопоэтических стволовых клеток (ГСК), однако рекомендаций к вакцинации нет [17].

В клинических рекомендациях по острому вирусному гепатиту В у взрослых отмечается, что рекомбинантная вакцина против гепатита В индуцирует сероконверсию у пациентов, не ответивших на другие типы вакцин. В этих КР упоминаются пациенты, находящиеся на диализе, им также показана вакцинация против гепатита В, ввиду повышенных рисков инфицирования, связанных с частыми медицинскими манипуляциями [18].

В рамках КР по менингококковой инфекции у детей вакцинация рекомендована детям с хроническими заболеваниями почек и иммунодефицитными состояниями (в т.ч. ВИЧ-инфекцией [19]).

Вместе с этим, в целом ряде клинических рекомендаций информация о специфической профилактике инфекционных заболеваний среди иммунокомпрометированных отсутствуют. К их числу относятся КР по профилактике отдельных инфекционных нозологий: «Вирусные пневмонии» (взрослые), «Внебольничная пневмония у детей», «Острый бронхоолит» (дети) [15–17].

Таким образом, в РФ утверждены методические рекомендации по вакцинопрофилактике иммунокомпрометированных пациентов. В Национальном календаре профилактических прививок и календаре по эпидемическим показаниям рекомендации по вакцинации иммунокомпрометированных пациентов отсутствуют.

В 10 из 13 (76,9 %) изученных методических и клинических рекомендаций по профилактике отдельных инфекционных нозологий содержатся рекомендации и схемы вакцинопрофилактики ИК пациентов, в 3 (23,1 %) соответственно отсутствуют (табл. 1).

Также нами был проведен обзор клинических рекомендаций по тактике ведения пациентов с отдельными заболеваниями и состояниями, потенциально сопровождающимися иммуносупрессией.

#### Вакцинация лиц с онкологическими заболеваниями

Лица со злокачественными новообразованиями являются одной из наиболее больших групп риска по инфекционным заболеваниям. Среди них особенно уязвимы к инфекциям пациенты с гемобластомами (хронический лимфолейкоз, множественная миелома и др.). Лечение основной патологии может включать химиотерапию, регулярные гемотрансфузии и спленэктомию, что относит таких пациентов сразу к нескольким группам ИК. Нами были изучены КР по ведению этой группы пациентов. В рекомендациях по хроническому лимфолейкозу указана необходимость сезонной вакцинации против гриппа (живой или инактивированной вакциной в зависимости от уровня В-лимфоцитов), двух прививок против пневмококковой инфекции, вакцинации против опоясывающего герпеса (рекомбинантная адъювантная вакцина) [25]. Схемы применения вакцин аналогичны таковым для иммунокомпетентных лиц, за исключением пневмококковой инфекции. В этом случае сначала прививают вакциной ПКВ13, затем через 8 недель – ППВ23, с ревакцинацией ППВ23 через 5 лет. Дополнительно в комментариях КР описана практика применения в других странах вакцин против гемофильной и менингококковой инфекций. В справочных материалах КР также указана необходимость проведения вакцинации против гепатита В в случае отсутствия его маркеров (схема и тип вакцины не указаны) [25].

В КР по множественной миеломе прямая информация о вакцинации отсутствует, однако описаны

**Таблица 1. Наличие рекомендаций по вакцинации иммунокомпрометированных пациентов в отечественных клинических рекомендациях по лечению и профилактике отдельных инфекционных болезней**  
**Table 1. Availability of vaccine reconditions for immunocompromised patients in Russian clinical guidelines for specific infectious diseases**

Клинические рекомендации Clinical Guidelines	Год утверждения Year Approved	Группы иммунокомпрометированных лиц, подлежащие вакцинации Immunocompromised patient groups indicated for vaccination
Острый гепатит В (ГВ) у взрослых [18] Acute Hepatitis B in Adults	2024	Пациенты с терминальной почечной недостаточностью; иммунокомпрометированные лица (рекомбинантная, содержащая S, pre-S1 и pre-S2 антигены, адсорбированная вакцина, схема не указана). Непривитые пациенты центров хронического гемодиализа; лица, получающие частые трансфузии крови и ее препаратов (три дозы с интервалом 1 месяц, 4-я доза через 12 месяцев, одновременно с введением иммуноглобулина человека против ВГВ, вид вакцины не указан). Patients with end-stage renal disease; immunocompromised individuals (adsorbed recombinant vaccine containing S, pre-S1 and pre-S2 antigens, vaccination schedule not specified). Unvaccinated patients receiving chronic hemodialysis; individuals receiving frequent transfusions of blood and blood products (three doses at 1-month intervals, with a fourth dose administered 12 months after the first dose; vaccination is given concurrently with human hepatitis B immunoglobulin (HBIG), vaccine type not specified).
Хронический вирусный гепатит В (взрослые) [20] Chronic Hepatitis B in Adults	2024	Пациенты с терминальной почечной недостаточностью; иммунокомпрометированные лица (рекомбинантная, содержащая S, pre-S1 и pre-S2 антигены, адсорбированная вакцина, схема не указана). Непривитые пациенты центров хронического гемодиализа; лица, получающие частые трансфузии крови и ее препаратов (три дозы с интервалом 1 месяц, 4-я доза через 12 месяцев, одновременно с введением иммуноглобулина человека против ВГВ, вид вакцины не указан). Patients with end-stage renal disease; immunocompromised individuals (adsorbed recombinant vaccine containing S, pre-S1 and pre-S2 antigens, vaccination schedule not specified). Unvaccinated patients receiving chronic hemodialysis; individuals receiving frequent transfusions of blood and blood products (three doses at 1-month intervals, with a fourth dose administered 12 months after the first dose; vaccination is given concurrently with human hepatitis B immunoglobulin (HBIG), vaccine type not specified).
Острый гепатит В (ОГВ) у детей [21] Acute Hepatitis B in children	2022	Пациенты центров хронического гемодиализа; лица, получающие частые трансфузии крови и ее препаратов; пациенты перед проведением трансплантации органов и тканей (непривитым вводят совместно с иммуноглобулином, вид вакцины и схемы не прописаны). Patients receiving chronic hemodialysis, individuals receiving frequent transfusions of blood and blood products, patients awaiting organ or tissue transplantation (unvaccinated individuals receive vaccination concurrently with immunoglobulin administration, vaccine type and schedule not specified).
Хронический гепатит В (ХГВ) у детей [22] Chronic Hepatitis B in children	2025	Пациенты центров хронического диализа; больные, получающие частые трансфузии крови и ее компонентов (может применяться экстренная схема 0–7–21 день, с повторным введением вакцины через 12 месяцев от начала вакцинации, вид вакцины не указан). Patients receiving chronic hemodialysis, individuals receiving frequent transfusions of blood and blood products (an accelerated schedule (0-7-21 days) may be used, followed by a booster dose 12 months after initiation of vaccination, vaccine type not specified).
Острый гепатит А (ГА) у взрослых [23] Acute Hepatitis A in adults	2025	Пациенты с заболеваниями крови и лица, находящиеся на гемодиализе, ВИЧ-инфицированные (вакцина инактивированная, адсорбированная, схема общепринятая). Patients with hematologic diseases; individuals receiving chronic hemodialysis, people living with HIV (inactivated adsorbed vaccine, standard vaccination schedule).
Грипп у взрослых [14] Influenza in adults	2022	Члены семей лиц, имеющих тяжелую иммуносупрессию (ежегодная вакцинация инактивированной вакциной). Прямых рекомендаций к вакцинации самих ИК пациентов нет. Family members of individuals with severe immunosuppression (annual vaccination with an inactivated vaccine). No direct recommendations are provided for vaccination of immunocompromised patients themselves.

Таблица 1. Продолжение  
Table 1. Continuation

Клинические рекомендации Clinical Guidelines	Год утверждения Year Approved	Группы иммунокомпрометированных лиц, подлежащие вакцинации Immunocompromised patient groups indicated for vaccination
Грипп (дети) [13] Influenza in children	2025	Дети с хроническими заболеваниями почек, с иммунодефицитными состояниями (первичными, вторичными, индуцированными). Схема и вид вакцины не указаны. Children with chronic kidney diseases, with immunodeficiency conditions (primary, secondary or therapy-induced), vaccine type and schedule not specified.
Менингококковая инфекция у детей [19] Meningococcal Infection in children	2023	Лица с первичными и вторичными иммунодефицитными состояниями, в том числе ВИЧ-инфицированных, лица с ликвореей (схема и вид вакцины не указаны). Individuals with primary and secondary immunodeficiency conditions, including people living with HIV, individuals with cerebrospinal fluid leak (vaccine type and vaccination schedule not specified).
Внебольничная пневмония у взрослых [15] Community-acquired pneumonia in adults	2024	Пациенты, длительно принимающие кортикостероиды системного действия, страдающие хронической болезнью почек и требующие диализа, лица с нефротическим синдромом, имеющие ликворею, функциональную или органическую асплению, перенесших спленэктомию, пациенты с ВИЧ-инфекцией, лица, принимающие иммуносупрессивную терапию (в т.ч. лица с гемобластозами). Им рекомендуется применение инактивированных вакцин против пневмококковой инфекции (полисахаридная и конъюгированная), против гриппа (схема и вид вакцины не указаны). Patients receiving long-term systemic corticosteroid therapy, individuals with chronic kidney disease requiring dialysis, people with nephrotic syndrome, individuals with cerebrospinal fluid leak, patients with functional or anatomic asplenia; individuals who have undergone splenectomy, people living with HIV, individuals receiving immunosuppressive therapy (including those with hematologic malignancies). Inactivated vaccines against pneumococcal infection (polysaccharide and conjugate) and influenza are recommended (vaccine type and vaccination schedule not specified).
Вирусные пневмонии (взрослые) [24] Viral Pneumonia in adults	2024	Рекомендации отсутствуют. No recommendations are provided.
Внебольничная пневмония у детей [16] Community-acquired pneumonia in children	2025	Рекомендации отсутствуют. No recommendations are provided.
Острый бронхолит (дети) [17] Acute Bronchiolitis in children	2024	Рекомендации отсутствуют. No recommendations are provided.
Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции у детей и взрослых [12] Pneumococcal vaccination in children and adults	2023	Лица с ВИЧ-инфекцией, получающие иммуносупрессивную терапию, страдающие нефротическим синдромом/хронической почечной недостаточностью, при которой требуется диализ, с ликвореей, страдающие гемобластозами, получающие иммуносупрессивную терапию, с врожденной или приобретенной аспленией, стоящие в листе ожидания на трансплантацию органов или после таковой. Рекомендованы полисахаридная и конъюгированная вакцина, содержатся подробные схемы вакцинации для разных групп. People living with HIV; individuals receiving immunosuppressive therapy; patients with nephrotic syndrome or chronic kidney disease requiring dialysis; individuals with CSF leak; patients with hematologic malignancies; individuals with congenital or acquired asplenia; patients on the waiting list for organ transplantation or after transplantation. Polysaccharide and conjugate vaccines are recommended, and detailed vaccination schedules for different groups are provided.

инфекционные риски [26]. Аналогичная ситуация наблюдается относительно других онкологических заболеваний: рак молочной железы, плоскоклеточный рак кожи, базальноклеточный рак кожи, злокачественные новообразования бронхов и легких [27–30]. Раздела по специфической профилактике в них нет.

#### Вакцинация пациентов с ВИЧ-инфекцией

Вакцинация ВИЧ-инфицированных пациентов разработана достаточно детально [31–33]. В клинических рекомендациях по ВИЧ-инфекции отмечается, что эта категория пациентов вакцинируется так же, как здоровые лица. Отличием является ограничение по применению живых вакцин.

Они противопоказаны при низком количестве CD4+ лимфоцитов (< 200 клеток/мкл). ВИЧ-инфицированным требуется индивидуальный подход с учетом иммунного статуса. Мониторинг уровня антител обязателен для оценки эффективности вакцинации, особенно у пациентов со сниженным уровнем CD4+. Дополнительные прививки при отсутствии достаточного иммунного ответа рекомендуются при вакцинации против гепатитов А и В, менингококковой инфекции [31].

В соответствии с клиническими рекомендациями, вакцинация ВИЧ-инфицированных взрослых проводится, как указывалось выше, с учетом уровня иммунодефицита. Допускается применение инактивированных вакцин, тогда как живые должны использоваться с осторожностью, в зависимости от иммуносупрессии. Противопоказаниями для использования живых вакцин являются: низкое количество Т-хелперов, клиническая манифестация заболевания и отсутствие антиретровирусной терапии (АРТ). Вакцинация проводится в период ремиссии, после начала АРТ, с оценкой ее эффективности [32]. Взрослым с ВИЧ-инфекцией рекомендована вакцинация против возбудителей следующих инфекций: корь, краснуха, паротит, ветряная оспа, дифтерия, столбняк, гепатиты А и В, грипп, COVID-19, папиллома человека, менингококковой, пневмококковой, полиомиелит (только инактивированная полиомиелитная вакцина), бешенство, брюшной тиф, клещевой энцефалит. Все другие прививки, проводимые по эпидемиологическим показаниям, также показаны ВИЧ-инфицированным пациентам [32].

Дети с ВИЧ вакцинируются в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок [33].

#### Вакцинация при патологии почек

В КР по лечению пациентов с IgA-нефропатией (IgAN, болезнь Бэрже) даны рекомендации по вакцинации вне зависимости от возраста инактивированными вакцинами против пневмококка (полисахаридная и конъюгированная вакцина с соблюдением общепринятых интервалов) и гемофильной палочки (без уточнения схемы и типа вакцин). Всем детям с IgAN рекомендовано выполнение оценки поствакцинального статуса и его мониторинга. С целью защиты от инфекций рекомендовано применение инактивированных вакцин против гриппа с соблюдением общепринятых интервалов. Применение живых вакцин возможно после завершения иммуносупрессивной терапии, интервал не уточняется. Кроме живых вакцин в рамках НКПП также допускается применение вакцины против ветряной оспы (схема и тип вакцины не уточняются). Помимо вакцинации самих пациентов рекомендуется также использование стратегии «кокон-вакцинации» (т.е. вакцинации родных и близких пациента). В рамках этой стратегии предлагается использовать вакцину против гриппа [34].

В КР по ведению детей с хронической болезнью почек рекомендуется вакцинация в рамках НКПП с соблюдением общепринятых схем [35].

В КР по лечению фокально-сегментарного гломерулосклероза и ХБП у взрослых упоминаний о вакцинации нет [36,37].

В группу риска по инфекционным болезням входят пациенты на гемодиализе. Рекомендаций по вакцинопрофилактике для таких пациентов найдено не было. Однако, как было указано ранее, эти пациенты упоминаются в КР по ведению пациентов с вирусным гепатитом В [18,20–22].

#### Вакцинация лиц с ревматологическими заболеваниями

Иммунизация пациентов, страдающих ревматологическими заболеваниями отражена в клинических рекомендациях. В КР «Ревматоидный артрит у взрослых» рекомендуются инактивированные вакцины против гриппа и пневмококковой инфекции, схемы не указаны. Также для пациентов старше 60 лет показана вакцинация от опоясывающего герпеса (тип вакцины и схема не указаны). Вакцинация живыми вакцинами (корь, краснуха, паротит, полиомиелит, желтая лихорадка) – при наличии показаний [38].

В клинических рекомендациях по системной красной волчанке (СКВ) у детей информация о вакцинопрофилактике ограничена. Отмечается высокий риск инфекций, однако, кроме запрета на использование живых вакцин, других указаний нет [39].

#### Вакцинация пациентов, перенесших трансплантацию органов и тканей

Особое внимание обращают на себя пациенты, перенесшие трансплантацию гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК). ТГСК проводится при гематологических, онкогематологических и иммунологических патологиях, с применением лучевой и иммуносупрессивной терапии, вследствие чего может формироваться функциональная аспления. Специфические методы подготовки к трансплантации, прием иммуносупрессивных препаратов и особенности заболевания, послужившего основанием для проведения ТГСК, приводят к иммуносупрессии и угнетению иммунной памяти. Это может потребовать проведения вакцинации в отношении практически всех инфекций, указанных в НКПП. Схемы и типы вакцин достаточно подробно прописаны в методических рекомендациях «Вакцинация пациентов после ауто- и алло- ТГСК». Таким пациентам проводят вакцинацию против: пневмококковой инфекции (как конъюгированной, так и полисахаридной вакцинами), коклюша (acellularная вакцина), гриппа (инактивированная вакцина, двукратно), ВГВ (3 прививки), дифтерии, столбняка, менингококковой инфекции (как конъюгированной, так и полисахаридной вакцинами), ветряной оспы. Также упоминается, что вакцинация

доноров может улучшать посттрансплантационный иммунитет, однако рекомендаций и алгоритмов для них пока не разработано [40].

Нами были изучены клинические рекомендации «Трансплантация почки, наличие трансплантированной почки, отмирание и отторжение трансплантата почки» 2025 г., клинические рекомендации «Прижизненное донорство почки» 2023 г., «Трансплантация легкого» 2024 г. и «Трансплантация сердца» 2025 г. [40–43]. Ни в одном из указанных КР нет рекомендаций по вакцинации реципиента перед или после трансплантации, несмотря на то, что риски инфекционных осложнений существуют и прописаны в соответствующих рекомендациях.

### Вакцинация пациентов с ликвореей

Ликворея является редко встречающейся патологией, несмотря на это, в ряде зарубежных стран имеются рекомендации по вакцинации лиц, страдающих истечением ликвора. Российские рекомендации по профилактике инфекций у лиц с ликвореей найти не удалось. В ходе нашего обзора информация о вакцинации пациентов с подтеканием спинномозговой жидкости была обнаружена лишь в методических рекомендациях по профилактике пневмококковой инфекции и клинических рекомендациях по ведению взрослых пациентов с внебольничной пневмонией, в которых, помимо пневмококковой инфекции, также рекомендуется вакцинация против гриппа [12,15].

### Вакцинация пациентов с аспленияй

Несмотря на то, что аспления не самостоятельное заболевание, а чаще всего является осложнением и/или следствием другой патологии, для таких пациентов также разработаны рекомендации по вакцинопрофилактике.

Отдельные российские рекомендации по вакцинации лиц с аспленияй найти не удалось. Однако в КР по ведению пациентов с хроническим лимфоцитарным лейкозом есть уточнение о необходимости вакцинации против пневмококковой, гемофильной и менингококковой инфекций при планировании спленэктомии (без указания схем и типов вакцин) [25]. Функциональная аспления также указана как частое явление после ТГСК. В методических рекомендациях по вакцинации пациентов после ТГСК прописана необходимость вакцинации от определенных инфекций (это подробно рассматривалось в обзоре ранее) [44]. Упоминание о вакцинации пациентов с аспленияй также имело место в клинических рекомендациях по внебольничной пневмонии (вакцинация против пневмококковой инфекции, схема и тип вакцины не указаны) и в методических рекомендациях по профилактике пневмококковой инфекции (конъюгированная и полисахаридная вакцина, схема аналогична общей схеме для ИК пациентов) [12,15].

Таким образом, в 11 из 19 (57,9 %) изученных методических и клинических рекомендаций по ведению

пациентов с иммуносупрессией, рекомендации и схемы по вакцинопрофилактике инфекционных заболеваний отсутствуют (табл. 2). В тех КР, в которых рекомендации по вакцинации так же, как и в предыдущем разделе, они часто носят фрагментарный характер.

### Обсуждение

Итоги обзора демонстрируют, что информация о вакцинопрофилактике отсутствует в 11 из 19 (57,9 %) рассмотренных клинических рекомендаций по ведению пациентов с заболеваниями, потенциально сопровождающимися иммуносупрессией и в 3 из 13 (23,1 %) рассмотренных клинических рекомендаций по лечению и профилактике отдельных инфекционных заболеваний. Национальный календарь профилактических прививок и календарь прививок по эпидемическим показаниям также не содержат рекомендаций по вакцинации ИК пациентов. В некоторых КР, несмотря на наличие рекомендаций по вакцинопрофилактике, их полнота не достаточна – не указаны схемы вакцинации и типы вакцин.

Сравнивая отечественные и зарубежные рекомендации по вакцинопрофилактике, можно отметить их во многом схожий подход в части тактики и схемы вакцинации. При этом имеются различия, обусловленные, в том числе, доступностью вакцин (вакцины против некоторых инфекционных заболеваний не зарегистрированы в РФ, а следовательно – недоступны). В зарубежной литературе вакцинация иммунокомпрометированных пациентов (или упоминание о ней) часто описана отдельной главой в календаре прививок или в сопроводительных руководствах к нему.

Американский центр по контролю заболеваний (CDC) в своем руководстве рекомендует вакцинацию ИК пациентов от пневмококковой, гемофильной, менингококковой инфекций, опоясывающего лишая и гепатита В. Отдельные рекомендации прописаны для пациентов – реципиентов гемопоэтических стволовых клеток. Лицам, перенесшим такое вмешательство, рекомендуют введение дополнительных к указанным в Календаре прививок доз вакцин. Применение живых вакцин противопоказано большинству ИК пациентов [45]. Помимо вакцинации ИК пациентов CDC рекомендуют проводить иммунизацию лиц, находящихся с ними в тесном контакте (члены семьи, медицинский персонал и т.д.).

Европейские национальные календари профилактических прививок имеют указания по вакцинации пациентов с иммунодефицитами. Так, в Великобритании выпущен сборник с рекомендациями по вакцинации населения, в котором есть отдельные главы, посвященные прививкам иммунокомпрометированных лиц [46]. Министерство здравоохранения Германии, совместно с Институтом Роберта Коха, выпускают эпидемиологические бюллетени, касающиеся профилактики инфекций

**Табл. 2. Наличие рекомендаций по вакцинации в отечественных клинических рекомендациях по ведению иммунокомпromетрированных пациентов и лиц с состояниями, потенциально сопровождающимися иммуносупрессией.**  
**Table 2. Availability of vaccine recommendations in Russian clinical guidelines for the management of patients with conditions that may potentially be accompanied by immunosuppression**

Клинические рекомендации Clinical Guidelines	Год утверждения Year Approved	Рекомендации по вакцинопрофилактике Immunization Recommendations
ВИЧ-инфекция у взрослых [32] HIV infection in adults	2024	Рекомендуются инактивированные вакцины согласно НКПП, календарю по эпидемическим показаниям, живые с осторожностью. Inactivated vaccines are recommended in accordance with the National Immunization Schedule and the schedule for epidemiological indications; live vaccines should be administered with caution.
ВИЧ-инфекция у детей [33] HIV infection in children	2024	Рекомендуются инактивированные вакцины согласно НКПП. Inactivated vaccines are recommended in accordance with the National Immunization Schedule.
Хронический лимфоцитарный лейкоз / лимфома из малых лимфоцитов (взрослые) [25] Chronic lymphocytic leukemia / small lymphocytic lymphoma (adults)	2024	Рекомендуется сезонная вакцинация против гриппа (инактивированной или живой), двукратная вакцинация от пневмококковой инфекции, вакцинация против опоясывающего герпеса (рекомбинантная, адьювантная). Seasonal vaccination against influenza (inactivated or live vaccine), a two-dose pneumococcal vaccination series, and vaccination against herpes zoster (recombinant adjuvanted vaccine) are recommended.
Множественная миелома (взрослые) [26] Multiple myeloma (adults)	2024	Рекомендации отсутствуют. No recommendations are provided.
Плоскоклеточный рак кожи (взрослые) [27] Cutaneous squamous cell carcinoma (adults)	2024	Рекомендации отсутствуют. No recommendations are provided.
Базальноклеточный рак кожи (взрослые) [28] Basal cell carcinoma (adults)	2024	Рекомендации отсутствуют. No recommendations are provided.
Злокачественное новообразование бронхов и легкого (взрослые) [29] Malignant neoplasm of the bronchus and lung (adults)	2022	Рекомендации отсутствуют. No recommendations are provided.
Рак молочной железы (взрослые) [30] Breast cancer (adults)	2021	Рекомендации отсутствуют. No recommendations are provided.
Гломерулярные болезни: иммуноглобулин А-нефропатия (взрослые, дети) [34] Glomerular diseases: IgA nephropathy (adults, children)	2024	Рекомендуются инактивированные вакцины против пневмококковой и гемофильной инфекций, против гриппа, с соблюдением общепринятых интервалов. Живые вакцины после завершения терапии в рамках НКПП, по общепринятым схемам, а также вакцинация против ветряной оспы (схема и тип вакцины не уточняются). Рекомендована стратегия «кокон-вакцинации». Inactivated vaccines against pneumococcal and Haemophilus influenzae type b infections, as well as influenza, are recommended in accordance with standard intervals. Live vaccines may be administered after completion of therapy within the National Immunization Schedule, following standard schedules. Vaccination against varicella is also recommended (vaccine type and schedule not specified). A cocoon vaccination strategy is recommended.
Гломерулярные болезни: фокально-сегментарный гломерулосклероз (взрослые) [36] Glomerular diseases: focal segmental glomerulosclerosis (adults)	2024	Рекомендации отсутствуют. No recommendations are provided.
Хроническая болезнь почек (дети) [35] Chronic kidney disease (children)	2025	Рекомендуется вакцинация в рамках НКПП с соблюдением общепринятых схем. Типы вакцин и схемы прописаны достаточно подробно. Vaccination in accordance with the National Immunization Schedule is recommended, following standard schedules. Vaccine types and vaccination schedules are described in sufficient detail.

Таблица 2. Продолжение  
Table 2. Continuation

Клинические рекомендации Clinical Guidelines	Год утверждения Year Approved	Рекомендации по вакцинопрофилактике Immunization Recommendations
Хроническая болезнь почек (взрослые) [37] Chronic kidney disease (adults)	2024	Рекомендации отсутствуют. No recommendations are provided.
Ревматоидный артрит (взрослые) [38] Rheumatoid arthritis (adults)	2024	Рекомендуется вакцинация против гриппа, пневмококковой инфекции, гепатитов А и В (в группах высокого риска), опоясывающего герпеса без уточнения вида вакцины. Живые вакцины – против кори, краснухи, паротита, полиомиелита, желтой лихорадки и др. при наличии показаний (без указания конкретного перечня). Vaccination against influenza, pneumococcal infection, hepatitis A and B (in high-risk groups), and herpes zoster is recommended (vaccine type not specified). Live vaccines (measles, rubella, mumps, poliomyelitis, yellow fever, etc.) may be administered if indicated; no specific list is provided.
Системная красная волчанка (дети) [39] Systemic lupus erythematosus (children)	2024	Не рекомендованы живые вакцины. Live vaccines are contraindicated.
Трансплантация почки, наличие трансплантированной почки, отмирание и отторжение трансплантата почки (взрослые, дети) [40] Kidney transplantation and kidney transplant complications (graft dysfunction and rejection) (adults and children)	2025	Рекомендации отсутствуют. No recommendations are provided.
Приживленное донорство почки (взрослые) [41] Living kidney donation (adults)	2023	Рекомендации отсутствуют. No recommendations are provided.
Трансплантация легкого (легких), трансплантация легочно-сердечного комплекса, наличие трансплантированного легкого, наличие трансплантированного легочно-сердечного комплекса, отмирание и отторжение легочно-сердечного трансплантата (взрослые, дети) [42] Lung and heart-lung transplantation and transplant complications (graft dysfunction and rejection) (adults and children)	2024	Рекомендации отсутствуют. No recommendations are provided.
Трансплантация сердца, наличие трансплантированного сердца, отмирание и отторжение трансплантата сердца (взрослые, дети) [43] Heart transplantation and transplant complications (graft dysfunction and rejection) (adults and children)	2023	Рекомендации отсутствуют. No recommendations are provided.
Вакцинация пациентов после ауто- и алло- ТГСК трансплантации гемопоэтических стволовых клеток [44] Vaccination of patients after autologous and allogeneic hematopoietic stem cell transplantation	2019	Рекомендуется вакцинация против пневмококковой инфекции (как конъюгированной, так и полисахаридной вакциной), коклюша (ацеллюлярная вакцина), гриппа (инактивированная вакцина, двукратно), гепатита В (3 прививки), дифтерии, столбняка, менингококковой инфекции (как конъюгированной, так и полисахаридной вакциной), ветряной оспы. Vaccination against pneumococcal infection (both conjugate and polysaccharide vaccines), pertussis (acellular vaccine), influenza (inactivated vaccine, two doses), hepatitis B (three-dose series), diphtheria, tetanus, meningococcal infection (both conjugate and polysaccharide vaccines), and varicella is recommended.

в разных группах ИК пациентов [47]. Французский национальный календарь профилактических прививок содержит рекомендации для лиц с повышенным риском инфицирования (в т.ч. для лиц с иммунодефицитом) [48]. Схемы и перечень вакцин в американских и европейских источниках в целом аналогичны.

Особую настороженность вызывает отсутствие рекомендаций по вакцинопрофилактике именно в клинических рекомендациях по ведению пациентов с отдельными заболеваниями, потенциально сопровождающимися иммуносупрессией. По данным нашего обзора, более половины из них не имеют рекомендаций по профилактике управляемых инфекций. Таким образом, существует определенная вероятность, что при оказании медицинской помощи таким пациентам врачи лечебного профиля, руководствуясь КР по ведению пациентов с конкретной нозологией, могут не в полной мере учесть иные источники информации, в том числе ключевые с позиций профилактики инфекционных заболеваний.

С нашей точки зрения, включение рекомендаций по вакцинопрофилактике в КР по ведению пациентов с заболеваниями, потенциально

сопровождающимися иммуносупрессией, может способствовать повышению информированности медицинских работников о важности вакцинации, росту охвата вакцинацией и, как следствие, снижению инфекционной заболеваемости в группе ИК пациентов.

### Заключение

Таким образом, в большинстве клинических рекомендаций по ведению пациентов с патологией, потенциально сопровождающейся иммуносупрессией, отмечаются пробелы КР в отношении специфической профилактики инфекционных болезней. В некоторых клинических рекомендациях вакцинопрофилактика все-таки освещается, но часто не в полной мере, в частности, нет сведений о типах вакцин и схемах их применения.

Включение в клинические рекомендации полноценных рекомендаций по вакцинопрофилактике, основанных на данных доказательной медицины, может способствовать повышению информированности медицинских работников о важности вакцинации, росту охвата прививками, что сократит риск распространения инфекционных заболеваний среди иммунокомпрометированных пациентов.

### Литература

1. Лусс Л. В. Вторичная иммунная недостаточность и иммунокомпрометированный пациент. В чем проблемы? *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2007;2(11).
2. Каракина М. Л., Климушева Н. Ф., Чернова Т. В. Иммунокомпрометированные пациенты в многопрофильном лечебном учреждении. *Пульмонология*. 2017;27(3):392–397. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-3-392-397>.
3. Martinson ML, Lapham J. Prevalence of Immunosuppression Among US Adults. *JAMA*. 2024;331(10):880–882. doi:10.1001/jama.2023.28019.
4. Mo Y, Zeng J, Xiao C, et al. Effectiveness and safety of pneumococcal vaccines used alone or combined with influenza vaccination in dialysis patients: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine*. 2020;38(47):7422–7432. doi:10.1016/j.vaccine.2020.09.080.
5. Amdisen L, Pedersen L, Abildgaard N, et al. Influenza vaccine effectiveness in immunocompromised patients with cancer: A Danish nationwide register-based cohort study. *Cancer*. 2025;131(1):e35574. doi:10.1002/cncr.35574.
6. Widdifield J, Kwong JC, Chen S, et al. Vaccine effectiveness against SARS-CoV-2 infection and severe outcomes among individuals with immune-mediated inflammatory diseases tested between March 1 and Nov 22, 2021, in Ontario, Canada: a population-based analysis. *Lancet Rheumatol*. 2022;4(6):e430–e440. doi:10.1016/S2665-9913(22)00096-0.
7. See K.C. Vaccination for the Prevention of Infection among Immunocompromised Patients: A Concise Review of Recent Systematic Reviews // *Vaccines*. 2022. Vol. 10, № 5. P. 800. 10.3390/vaccines10050800.
8. Коршунов В. А., Брико Н. И., Полибин Р. В. и др. Охват вакцинацией против пневмококковой инфекции взрослых групп риска в Российской Федерации. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2024;23(6):13–23. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2024-23-6-13-23>.
9. Shapiro Ben David S, Goren I, Mourad V, Cahán A. Vaccination Coverage among Immunocompromised Patients in a Large Health Maintenance Organization: Findings from a Novel Computerized Registry. *Vaccines (Basel)*. 2022;10(10):1654. Published 2022 Oct 2. doi:10.3390/vaccines10101654.
10. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации №1122н от 6 декабря 2021 г. «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок». Доступно по: <https://docs.cntd.ru/document/727605537>. Ссылка активна на 10 ноября 2025.
11. «Методические рекомендации по выявлению, расследованию и профилактике побочных проявлений после иммунизации» Министерства здравоохранения Российской Федерации от 12.04.2019. Доступно по: <https://normativ.kontur.ru/>. Ссылка активна на 10 ноября 2025.
12. Авдеев С. Н., Алыева МХ., Баранов А. А. и др. Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции у детей и взрослых. *Методические рекомендации. Профилактическая медицина*. 2023;26(9–2):3–23.
13. Клинические рекомендации: грипп. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/249\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/249_2). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
14. Клинические рекомендации: грипп у взрослых. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/749\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/749_1). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
15. Клинические рекомендации: Внебольничная пневмония у взрослых. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/654\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/654_2). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
16. Клинические рекомендации: Пневмония (внебольничная). Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/714\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/714_2). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
17. Клинические рекомендации: Острый бронхит. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/360\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/360_3). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
18. Клинические рекомендации: Острый гепатит В (ГВ) у взрослых. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/672\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/672_2). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
19. Клинические рекомендации: Менингококковая инфекция у детей. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/58\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/58_2). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
20. Клинические рекомендации: Хронический вирусный гепатит В. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/900\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/900_1). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
21. Клинические рекомендации: Острый гепатит В (ОГВ) у детей. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/488\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/488_3). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
22. Клинические рекомендации: Хронический гепатит В (ХГВ) у детей. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/923\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/923_1). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
23. Клинические рекомендации: Острый гепатит А (ГА) у взрослых. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/718\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/718_2). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.

24. Клинические рекомендации: Вирусные пневмонии. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/838\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/838_1). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
25. Клинические рекомендации: Хронический лимфоцитарный лейкоз / лимфома из малых лимфоцитов. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/134\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/134_2). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
26. Клинические рекомендации: Множественная миелома. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/144\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/144_2). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
27. Клинические рекомендации: Плоскоклеточный рак кожи. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/476\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/476_3). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
28. Клинические рекомендации: Базальноклеточный рак кожи. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/467\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/467_3). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
29. Клинические рекомендации: Злокачественное новообразование бронхов и легкого. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/30\\_4](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/30_4). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
30. Клинические рекомендации: Рак молочной железы. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/379\\_4](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/379_4). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
31. Ефремова О.С., Юрин О.Г. Особенности вакцинации ВИЧ-инфицированных пациентов. Эпидемиология и Инфекционные болезни. 2024. Т.14, №1. <https://dx.doi.org/10.18565/epidem.2024.14.1.88-96>.
32. Клинические рекомендации: ВИЧ-инфекция у взрослых. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/79\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/79_2). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
33. Клинические рекомендации: ВИЧ-инфекция у детей. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/459\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/459_2). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
34. Клинические рекомендации: Гломерулярные болезни: иммуноглобулин А-нефропатия. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/894\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/894_1). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
35. Клинические рекомендации: Хроническая болезнь почек. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/713\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/713_2). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
36. Клинические рекомендации: Гломерулярные болезни: фокально-сегментарный гломерулосклероз. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/816\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/816_1). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
37. Клинические рекомендации: Хроническая болезнь почек (ХБП). Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/469\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/469_3). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
38. Клинические рекомендации: Ревматоидный артрит. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/250\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/250_3). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
39. Клинические рекомендации: Системная красная волчанка. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/606\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/606_3). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
40. Методическое руководство Министерства здравоохранения Российской Федерации: Вакцинация пациентов после ауто- и алло- ТГСК, 2019. Доступно по: [https://raaci.ru/dat/pdf/KR/MP\\_%20по\\_%20вакц.pdf](https://raaci.ru/dat/pdf/KR/MP_%20по_%20вакц.pdf). Ссылка активна на: 10 ноября 2025.
41. Клинические рекомендации: Прижизненное донорство почки. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/760\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/760_1). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
42. Клинические рекомендации: Трансплантация легкого (легких), трансплантация легочно-сердечного комплекса, наличие трансплантированного легкого, наличие трансплантированного легочно-сердечного комплекса, отмирание и отторжение трансплантата легкого, отмирание и отторжение легочно-сердечного трансплантата. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/795\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/795_1). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
43. Клинические рекомендации: Трансплантация сердца, наличие трансплантированного сердца, отмирание и отторжение трансплантата сердца. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/762\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/762_1). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
44. Клинические рекомендации: Трансплантация почки, наличие трансплантированной почки, отмирание и отторжение трансплантата почки. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава Российской Федерации, 2025. Доступно по: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/934\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/934_1). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
45. Vaccines & Immunizations. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Доступно по: <https://www.cdc.gov/vaccines/index.html> Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
46. Immunisation against infectious disease. UK Health Security Agency. Доступно по: <https://www.gov.uk/government/collections/immunisation-against-infectious-disease-the-green-book>. Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
47. Empfehlungen der Ständigen Impfkommission. Robert Koch-Institut (RKI). Доступно по: [https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/Epidemiologisches-Bulletin/2025/04\\_25.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=14](https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/Epidemiologisches-Bulletin/2025/04_25.pdf?__blob=publicationFile&v=14). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.
48. Le calendrier des vaccinations. Ministère de la santé et de l'accès aux soins. Доступно по: [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/pdf\\_calendrier\\_vaccinal-12-2025.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/pdf_calendrier_vaccinal-12-2025.pdf). Ссылка активна на 10 ноября 2025 года.

## References

1. Luss L.V. Secondary immune insufficiency and immunocompromised patient. In what of a problem? *Allergology and Immunology in Paediatrics*. 2007;2(11) (In Russ).
2. Karakina M.L., Klimusheva N.F., Chernova T.V. Immunocompromised patients in a multi-profile hospital. *PULMONOLOGIYA*. 2017;27(3):392–397. (In Russ.) <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-3-392-397>.
3. Martinson ML, Lapham J. Prevalence of Immunosuppression Among US Adults. *JAMA*. 2024;331(10):880–882. doi:10.1001/jama.2023.28019.
4. Mo Y, Zeng J, Xiao C, et al. Effectiveness and safety of pneumococcal vaccines used alone or combined with influenza vaccination in dialysis patients: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine*. 2020;38(47):7422–7432. doi:10.1016/j.vaccine.2020.09.080.
5. Amdisen L, Pedersen L, Abildgaard N, Benn CS, Cronin-Fenton D, Sorup S. Influenza vaccine effectiveness in immunocompromised patients with cancer: A Danish nationwide register-based cohort study. *Cancer*. 2025;131(1):e35574. doi:10.1002/cncr.35574.
6. Widdifield J, Kwong JC, Chen S, et al. Vaccine effectiveness against SARS-CoV-2 infection and severe outcomes among individuals with immune-mediated inflammatory diseases tested between March 1 and Nov 22, 2021, in Ontario, Canada: a population-based analysis. *Lancet Rheumatol*. 2022;4(6):e430–e440. doi:10.1016/S2665-9913(22)00096-0.
7. See K.C. Vaccination for the Prevention of Infection among Immunocompromised Patients: A Concise Review of Recent Systematic Reviews // *Vaccines*. 2022. Vol. 10, № 5. P. 800. <https://doi.org/10.3390/vaccines10050800>.
8. Korshunov V.A., Briko N.I., Polibin R.V., et al. Pneumococcal Vaccination Coverage Among Adults at Risk in the Russian Federation. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2024;23(6):13–23. (In Russ.) <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2024-23-6-13-23>.
9. Shapiro Ben David S, Goren I, Mourad V, Cahana A. Vaccination Coverage among Immunocompromised Patients in a Large Health Maintenance Organization: Findings from a Novel Computerized Registry. *Vaccines (Basel)*. 2022;10(10):1654. Published 2022 Oct 2. doi:10.3390/vaccines10101654.
10. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation №1122n of 6 December 2021. «Ob utverzhdenii nacional' nogo kalendarya profilakticheskix privivok, kalendarya profilakticheskix privivok po e'pidemicheskim pokazaniyam i poryadka provedeniya profilakticheskix privivok». Available at: <https://docs.cntd.ru/document/727605537>. Accessed: 10 November 2025.
11. «Metodicheskie rekomendacii po vy' yavleniyu, rassledovaniyu i profilaktike pobochny' x proyavlenij posle immunizacii» Ministry of Health of the Russian Federation of 12 April 2019. Available at: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=388532>. Accessed: 10 November 2025.
12. Avdeev SN, Aleyeva MH, Baranov AA, et al. Federal Clinical Guidelines on Vaccination of pneumococcal infection in children and adults. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(9–2):3–23. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/profmed2023260923>.
13. Klinicheskie rekomendacii: gripp. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/249\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/249_2). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
14. Klinicheskie rekomendacii: gripp u vzrosly' x. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/749\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/749_1). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
15. Klinicheskie rekomendacii: Vnebol' nichnaya pnevmoniya u vzrosly' x. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/654\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/654_2). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
16. Klinicheskie rekomendacii: Pnevmoniya (vnebol' nichnaya). Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/714\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/714_2). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
17. Klinicheskie rekomendacii: Ostry' j bronxiolit. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/360\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/360_3). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).

18. Klinicheskie rekomendacii: Ostryj`j gepatit V (GV) u vzrosly`x. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/672\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/672_2). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
19. Klinicheskie rekomendacii: Meningokokkovaya infekciya u detej. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/58\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/58_2). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
20. Klinicheskie rekomendacii: Xronicheskij virusnyj`j gepatit B. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/900\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/900_1). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
21. Klinicheskie rekomendacii: Ostryj`j gepatit V (OGV) u detej. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/488\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/488_3). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
22. Klinicheskie rekomendacii: Xronicheskij gepatit V (XGV) u detej. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/923\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/923_1). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
23. Klinicheskie rekomendacii: Ostryj`j gepatit A (GA) u vzrosly`x. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/718\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/718_2). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
24. Klinicheskie rekomendacii: Virusnyj`e pnevmonii. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/838\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/838_1). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
25. Klinicheskie rekomendacii: Xronicheskij limfocitarnyj`j lejkoz/`limfoma iz maly`x limfocitov. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/134\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/134_2). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
26. Klinicheskie rekomendacii: Mnozhestvennaya mieloma. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/144\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/144_2). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
27. Klinicheskie rekomendacii: Ploskokletochnyj`j rak kozhi. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/476\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/476_3). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
28. Klinicheskie rekomendacii: Bazal`n`nokletochnyj`j rak kozhi. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/467\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/467_3). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
29. Klinicheskie rekomendacii: Zlokachestvennoe novoobrazovanie bronxov i legkogo. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/30\\_4](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/30_4). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
30. Klinicheskie rekomendacii: Rak molochnoj`zhelezy`. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/379\\_4](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/379_4). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
31. Efremova O.S., Yurin O.G. Osobennosti vakcinacii VICH-inficirovanny`x pacientov. E`pidemiologiya i Infekcionny`e bolezni. 2024. T.14, №1. <https://dx.doi.org/10.18565/epidem.2024.14.1.88-96>.
32. Klinicheskie rekomendacii: VICH-infekciya u vzrosly`x. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/79\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/79_2). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
33. Klinicheskie rekomendacii: VICH-infekciya u detej. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/459\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/459_2). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
34. Klinicheskie rekomendacii: Glomerulyarnyj`e bolezni: immunoglobulin A-nefropatiya. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/894\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/894_1). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
35. Klinicheskie rekomendacii: Xronicheskaya bolezny` pochek. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/713\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/713_2). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
36. Klinicheskie rekomendacii: Glomerulyarnyj`e bolezni: fokal`no-segmentarnyj`j glomeruloskleroz. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/816\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/816_1). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
37. Klinicheskie rekomendacii: Xronicheskaya bolezny` pochek (XBP). Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/469\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/469_3). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
38. Klinicheskie rekomendacii: Revmatoidnyj`j artrit. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/250\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/250_3). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
39. Klinicheskie rekomendacii: Sistemnaya krasnaya volchanka. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/606\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/606_3). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
40. Metodicheskoe rukovodstvo Ministerstva zdavoohraneniya Rossijskoj Federacii: Vakcinaciya pacientov posle auto- i allo- TGSK, 2019. Available at: <https://raaci.ru/dat/pdf/KR/MP%20no%20vaku.pdf>. Accessed: 10 November 2025.
41. Klinicheskie rekomendacii: Prizhiznennoe donorstvo pochki. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/760\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/760_1). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
42. Klinicheskie rekomendacii: Transplantaciya legkogo (legkix), transplantaciya legochno – serdechnogo kompleksa, nalichie transplantirovannogo legkogo, nalichie transplantirovannogo legochno – serdechnogo kompleksa, otmiranie i ottorzhenie transplantata legkogo, otmiranie i ottorzhenie legochno – serdechnogo transplantata. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/795\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/795_1). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
43. Klinicheskie rekomendacii: Transplantaciya serdca, nalichie transplantirovannogo serdca, otmiranie i ottorzhenie transplantata serdca. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/762\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/762_1). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
44. Klinicheskie rekomendacii: Transplantaciya pochki, nalichie transplantirovannoj pochki, otmiranie i ottorzhenie transplantata pochki. Rubrikator klinicheskix rekomendacij Minzdrava Rossijskoj Federacii, 2025. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/934\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/934_1). Accessed: 10 November 2025 (In Russ).
45. Vaccines & Immunizations. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Available at: <https://www.cdc.gov/vaccines/index.html>. Accessed: 10 November 2025.
46. Immunisation against infectious disease. UK Health Security Agency. Available at: <https://www.gov.uk/government/collections/immunisation-against-infectious-disease-the-green-book>. Accessed: 10 November 2025.
47. Empfehlungen der Ständigen Impfkommision. Robert Koch-Institut (RKI). Available at: [https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/Epidemiologisches-Bulletin/2025/04\\_25.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=14](https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/Epidemiologisches-Bulletin/2025/04_25.pdf?__blob=publicationFile&v=14). Accessed: 10 November 2025.
48. Le calendrier des vaccinations. Ministère de la santé et de l'accès aux soins. Available at: [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/pdf\\_calendrier\\_vaccinal-12-2025.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/pdf_calendrier_vaccinal-12-2025.pdf). Accessed: 10 November 2025.

## Об авторов

- **Владимир Андреевич Коршунов** – к. м. н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2. +7 (495) 609-14-00, korshunov\_v\_a@staff.sechenov.ru. <https://orcid.org/0000-0002-2562-9695>.
- **Анна Владимировна Басанец** – ординатор 2-го года кафедры эпидемиологии и доказательной медицины ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2. +7 (495) 609-14-00, basanets\_a\_v@student.sechenov.ru. <https://orcid.org/0009-0001-1859-0550>.
- **Алла Яковлевна Миндлина** – д. м. н., профессор кафедры эпидемиологии и доказательной медицины ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2. +7 (495) 609-14-00, mindlina\_a\_ya@staff.sechenov.ru. <https://orcid.org/0000-0001-7081-3582>.

Поступила: 23.11.2025. Принята к печати: 03.01.2026.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

## About the Authors

- **Vladimir A. Korshunov** – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine of I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) Healthcare Ministry of Russia, 8, build. 2, Trubetskaya ul., Moscow, 119991, Russia. +7 (495) 609-14-00, korshunov\_v\_a@staff.sechenov.ru. <https://orcid.org/0000-0002-2562-9695>.
- **Anna V. Basanets** – Second-year resident of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine of I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) Healthcare Ministry of Russia, 8, build. 2, Trubetskaya ul., Moscow, 119991, Russia, +7 (495) 609-14-00, basanets\_a\_v@student.sechenov.ru. <https://orcid.org/0009-0001-1859-0550>.
- **Alla Ya. Mindlina** – Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine of I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) Healthcare Ministry of Russia, 8, build. 2, Trubetskaya ul., Moscow, 119991, Russia. +7 (495) 609-14-00, mindlina\_a\_ya@staff.sechenov.ru. <https://orcid.org/0000-0001-7081-3582>.

Received: 23.11.2025. Accepted: 03.01.2026.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.