

Версия: сентябрь 2025 года



Вакцинация от гриппа в сезоне 2025-2026

Содержание

- | | |
|--|--|
| 1 ЧАВО | 6 Виды вакцин от гриппа |
| 2 Грипп: общая информация | 8 Схемы вакцинации |
| 3 Вакцинация от гриппа: группы риска | 11 Прививка от гриппа и другие события |
| 4 Выбор времени вакцинации | 12 Особенности вакцинации |
| 5 Беременным и кормящим | 13 Состав вакцин |

ЧАВО

Прививка против гриппа защищает от всех ОРВИ?

ОРВИ (острые респираторные вирусные инфекции) — обширная группа заболеваний, причиной которых являются вирусы, поражающие в основном верхние дыхательные пути. Грипп — лишь одна из разновидностей ОРВИ. В отличие от остальных сезонных «простуд» грипп может протекать в крайне тяжелой форме, приводить к осложнениям и даже смерти. Прививка от гриппа защищает только от сезонного гриппа и не влияет на заражение другими инфекциями в осенне-зимний период.

[Подробнее на с. 2](#)

Никогда не вакцинировался и гриппом не болел. А как-то раз привился и после этого сразу слег!

Прививки, которые нам предлагают в поликлиниках, детских садах и школах (в виде уколов), — это **неживые** вакцины. Они не содержат жизнеспособных вирусов и не могут вызывать инфекционное заболевание.

[Подробнее на с. 4](#)

Какая вакцина лучшая? Стоит ли прививаться той, что предлагают на работе / в школе / в детском саду / около метро в мобильных станциях?

Выбирайте ту вакцину, которая вам доступна в данный момент.
Любая прививка от гриппа лучше, чем вообще никакой.

[Подробнее на с. 7](#)

Вирус гриппа постоянно мутирует! Прививка бесполезна?

Нет, прививка не бесполезна. Каждый год состав вакцины пересматривается и обновляется в соответствии с рекомендациями экспертов ВОЗ. В нее включается набор антигенов¹, актуальных для текущего сезона.

[Подробнее на с. 2](#)

Я взрослый, у меня сильный иммунитет, я никогда не болел гриппом. Зачем мне прививаться?

Грипп наиболее опасен для детей, пожилых, беременных, а также для людей с ослабленной иммунной системой и хроническими заболеваниями. Но это не значит, что всем остальным прививка не нужна. Возможно, вы входите в группу людей, которым прививка рекомендована в связи с профессиональной деятельностью или образом жизни.

[Подробнее на с. 3](#)

Можно ли делать прививку от гриппа, если у человека аллергия на белок куриного яйца?

С точки зрения западных рекомендаций аллергия на белок куриного яйца, вплоть до анафилактической реакции, не является противопоказанием для вакцинации от гриппа, так как концентрация этого аллергена является следовой и не должна провоцировать аллергическую реакцию. Однако российские инструкции к вакцинам от гриппа могут содержать иные указания.

[Подробнее на с. 13](#)

¹ Антигены в составе вакцин от гриппа — отдельные белковые фрагменты вирусов гриппа, способные вызывать иммунный ответ. Это действующее вещество вакцины.

ГРИПП: ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Что такое грипп?

Грипп — это острая респираторная вирусная инфекция, которая вызывается вирусами гриппа. Но в отличие от других ОРВИ, грипп куда более тяжелое заболевание, в результате которого возможны осложнения.

Каковы симптомы гриппа?

У гриппа короткий инкубационный период — от 1 до 4 дней, в среднем около 48 часов. Начало заболевания острое — заболевшему резко становится плохо. Болезнь с первых часов сопровождается высокой температурой, головной болью и болью при движении глазных яблок. Может быть светобоязнь, боль в мышцах и суставах. Ко второму дню начинаются симптомы со стороны дыхательных путей, которые являются результатом повреждения клеток слизистых, в которых размножается вирус. Обычно это сухой кашель, возможна боль за грудиной, усиливающаяся при кашле.

При неосложненном течении через 2–3 дня острые симптомы проходят, хотя лихорадка может длиться до 5 дней. Кашель, слабость, потливость и утомляемость могут сохраняться в течение нескольких дней, а иногда и недель.

Какие могут быть осложнения у гриппа?¹

Пневмония (воспаление легких) — одно из частых осложнений гриппа. Она чаще развивается у пациентов группы «высокого риска»: с хроническими заболеваниями легких и сердца, лиц пожилого возраста. Обычно это происходит в конце 1-й — начале 2-й недели болезни. Основная причина — присоединение бактериальной инфекции к воспалению, вызванному вирусом гриппа.

Частыми осложнениями гриппа также являются синуситы и отиты; реже — пиелонефрит (воспаление почек) и пиелостит (воспаление почечной лоханки и мочевого пузыря). Возможны и другие последствия: диэнцефальный синдром (нарушение функции гипоталамуса), менингоэнцефалит (воспаление оболочек и вещества головного мозга) и астеновегетативный синдром².

Тяжелое осложнение гриппа — отек-набухание головного мозга (ОНГМ). Для него характерны сильная головная боль, рвота, судороги, оглушенность, потеря сознания, повышение артериального давления, одышка, тахикардия, менингеальный синдром, застойные явления на глазном дне.

Грипп может привести к летальному исходу. В период крупных эпидемий умирает 1–2 % заболевших. Причиной смерти при тяжелой форме гриппа может стать отек мозга, геморрагический отек легких, острая сосудистая недостаточность. На тяжесть течения и исход болезни оказывают влияние сопутствующие хронические заболевания.

Почему вирусов гриппа много, а в вакцине только некоторые?

Существует несколько типов вирусов гриппа — А, В, С, D. Человек может заразиться типами А, В и С.

Грипп С по своим симптомам неотличим от легкой простуды и не представляет опасности.

Грипп А и грипп В схожи по симптомам и тяжести течения.

Грипп А насчитывает более 100 подтипов, но для человека из ныне встречающихся сезонных разновидностей представляют опасность только 2: H1N1_{pdm09} и H3N2.

Грипп В представлен двумя линиями — Виктория и Ямагата. Последняя (Ямагата) не циркулирует в мире с марта 2020 года.

Таким образом, осенью 2025 года и зимой 2026 года можно будет столкнуться всего с тремя вирусами гриппа — это две

разновидности гриппа А и одна разновидность гриппа В.

Если в состав вакцины входят антигены двух видов гриппа А и одного из гриппов В, такие вакцины называют **трехвалентными**. Если все четыре разновидности — **четыrehвалентными**.

В настоящее время доступны трехвалентные и четырехвалентные вакцины от гриппа, содержащие антигены линии Ямагата (грипп В). Для большинства населения четырехвалентные вакцины уже не имеют преимущества перед трехвалентными. Однако риски возврата линии Ямагата в циркуляцию существуют, поэтому четырехвалентные вакцины пока что рекомендованы, прежде всего, для вакцинации детей.

Вакцины против гриппа защищают от свиного гриппа?

H1N1 — один из подтипов гриппа А. Впервые он был описан в начале XX века, когда вызвал пандемию «испанки».

До 2009 года это был просто H1N1, а начиная с 2009 года по сегодняшний день циркулирует «модифицированная версия», официально именуемая H1N1_{pdm09}. В народе его называют «свиным гриппом», хотя это и некорректный термин.

H1N1_{pdm09} — реассортантный штамм, т. е. вирус-химера, который в своей структуре сочетает сегменты от вирусов гриппа человека, свиней и птиц. Появление такой химеры, к которой популяция не готова, называется пандемическим гриппом. У здоровых лиц, не входящих в группы риска, во время пандемии чаще возникают более тяжелые формы заболевания по сравнению с сезонным гриппом.

Когда штамм H1N1_{pdm09} появился впервые, было много жертв, так как возникновение пандемического гриппа невозможно прогнозировать. Но теперь он полностью вытеснил предыдущий вирус H1N1, и с сезона 2010–2011 его антигены входят в состав вакцин.

Грипп постоянно мутирует, а значит, прививка бесполезна?

Вирусы гриппа действительно постоянно мутируют. Меняется структура их поверхностных антигенов, и наша иммунная система «не узнает их в гриме». Поэтому за вирусами гриппа «шпионят» ученые по всему миру, которые отслеживают их планы по смене внешности. Результат — обновленные вакцины, куда входят антигены, которые выглядят так, как, скорее всего, будут выглядеть вирусы гриппа в этом сезоне.

Таким образом, вакцина каждый год тоже новая, актуальная! Перед прививкой убедитесь, что на ее упаковке указан текущий сезон, например, 2025/26. Прошлогодние вакцины не должны применяться в текущем сезоне.

Кто и как вычисляет сезонные штаммы?

Под эгидой Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) действует Глобальная система эпиднадзора за гриппом и принятия ответных мер (ГСЭГО)^[2].

В 131 стране мира существуют официально признанные ВОЗ национальные центры по гриппу, один или несколько. Они проводят тестирование большого количества образцов от пациентов с симптомами ОРВИ на предмет инфицирования вирусами гриппа. Обнаруженные вирусы гриппа изучают одинаковыми для всей сети ВОЗ методами. Благодаря такому подходу данные из разных стран можно сравнивать и анализировать процесс изменчивости вирусов.

Полученные данные — генотип, антигенная структура, устойчивость к противовирусным препаратам — вносятся в специальную базу данных FluNet³^[3], куда стекается также статистика по заболеваемости.

¹ По материалам клинических рекомендаций «Грипп у взрослых» [1].

² Астеновегетативный синдром, также известный как синдром астенической дистонии, — состояние при котором человек испытывает снижение работоспособности, жалуется на усталость, слабость, головную боль, раздражительность, плохую концентрацию, нарушения сна и памяти.

³ FluNet — это глобальный информационный портал по гриппу, который доступен на сайте ВОЗ.

Вся информация в итоге передается в **сотрудничающие центры ВОЗ по гриппу**⁴. В мире их всего 7 (в Лондоне, Атланте, Мемфисе, Мельбурне, Токио, Пекине, Кольцово), и к каждому приписаны определенные страны / регионы ВОЗ.

Два раза в год проходят **сезонные вакцинные совещания** (seasonal influenza vaccine composition meeting): в феврале — для северного полушария, в сентябре — для южного. В рамках этих встреч выбирают вакцинные штаммы, которые становятся кандидатами для включения в вакцины от гриппа на будущий сезон.

Антигены какого штамма попадут в вакцины?

Чтобы решить, какой будет антигенный состав у вакцины, проводят анализ ситуации за прошедший сезон. Для каждого из существующих сезонных разновидностей гриппа определяют, штамм какой конфигурации встречался наиболее часто или же штамм какой конфигурации в начале сезона был представлен незначительно, а к концу был наиболее распространен, то есть оказался самым приспособленным. В будущем сезоне вирус будет очень похож на тот, что доминировал под конец

прошедшего. При помощи антигенного и генетического анализа, а также математического моделирования решают, стоит ли менять штаммы в вакцине в наступающем сезоне, — отдельно по каждому из вирусов.

В рекомендациях на сезон 2025/2026 для северного полушария ВОЗ пишет, что четырехвалентные вакцины больше не имеют преимуществ над трехвалентными, так как одна из линий гриппа В (Yamagata) не циркулирует с 2020 года. Не отказывайтесь от применения трехвалентных вакцин.

Откуда берется исходный вирус для производства вакцины?

Существуют специальные центры, которые занимаются созданием вакцинных штаммов. Производители получают посевной материал, затем заражают им куриные эмбрионы, и вирус начинает там размножаться. Потом его очищают, обрабатывают согласно технологии производства и используют для изготовления финальной вакцины.

⁴ WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza.

ВАКЦИНАЦИЯ ОТ ГРИППА: ГРУППЫ РИСКА

Приоритетные группы для вакцинации

Согласно позиционному документу ВОЗ от 2022 года [4], выделяют 2 основные группы, для которых грипп представляет наибольшую опасность: люди с высоким риском развития тяжелого заболевания, приводящего к госпитализации или смерти, и лица, которые подвергаются повышенному риску заражения и/или передачи вируса гриппа вследствие своего образа жизни.

К первой группе риска относятся:

- дети до наступления 5 лет,
- пожилые люди,
- лица моложе 19 лет, длительно принимающие препараты, содержащие аспирин или салицилаты,
- беременные на любом сроке беременности,
- женщины в течение 2 недель после родов,
- люди с индексом массы тела 40 и выше,
- лица с сопутствующими заболеваниями, в том числе с хроническими заболеваниями сердца, легких, почек, астмой, метаболическими нарушениями, эндокринными расстройствами (например, диабетом), неврологическими расстройствами и нарушениями развития нервной системы, заболеваниями печени,
- лица с ослабленной иммунной системой, в том числе вследствие гематологического заболевания или другого иммунодепрессивного состояния (например, ВИЧ/СПИД).

Представители второй группы риска — это **медицинские работники**. Из-за большого количества контактов с пациентами они имеют больше шансов заболеть гриппом и стать источником инфекции для своих пациентов. Поэтому их вакцинация также крайне важна.

Ко второй группе также можно отнести тех, кто по роду учебной или профессиональной деятельности имеет высокий риск заболевания гриппом или заражения им других лиц:

- школьники,
- студенты,
- работники социальной сферы, сфер управления, образования, обслуживания, общественного питания, транспорта, торговли,
- военнослужащие, полиция,
- международные путешественники.

Группы риска необходимо прививать в первую очередь, особенно в условиях дефицита вакцины.

Здоровое взрослое население имеет меньше шансов **столкнуться с осложнениями или смертью**, но, заболев, они могут заражать окружающих из групп риска, поэтому по возможности лучше сделать прививку и им.

Вакцинация от гриппа входит в национальный календарь прививок?

Да, вакцинация от гриппа входит в национальный календарь профилактических прививок Российской Федерации [5].

Он определяет следующие группы, подлежащие вакцинации:

- дети с 6 месяцев,
- учащиеся 1–11 классов,
- обучающиеся в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования,
- взрослые, работающие по отдельным профессиям и должностям (работники медицинских и образовательных организаций, транспорта, торговли, коммунальной и социальной сферы),
- беременные женщины,
- люди старше 60 лет,
- лица, подлежащие призыву на военную службу,
- лица с хроническими заболеваниями, в том числе с заболеваниями легких, сердечно-сосудистыми заболеваниями, метаболическими нарушениями и ожирением,
- лица, работающие вахтовым методом, сотрудники правоохранительных органов и государственных контрольных органов в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации,
- работники организаций социального обслуживания и многофункциональных центров,
- государственные гражданские и муниципальные служащие.

Вышеперечисленные группы гарантированно обеспечиваются прививкой за счет государства. На практике вакцинацию может получить любой желающий.



Профилактическая
вакцинация взрослых
в календаре
от АНО «Коллективный
иммунитет»





ВЫБОР ВРЕМЕНИ ВАКЦИНАЦИИ

Когда лучше всего делать прививку от гриппа?

Лучше всего проводить вакцинацию до начала эпидемического подъема заболеваемости. Точно сказать, когда начнется подъем, нельзя, поэтому программа вакцинации начинается заранее.

Если нужна только 1 доза, то оптимальное решение — сделать прививку до конца октября-ноября.

Тем, кто по возрасту или состоянию здоровья должен получить 2 дозы, следует сделать первую прививку как можно раньше, например в сентябре, чтобы вторая доза, вводимая не менее чем через 28 дней, была введена до начала подъема заболеваемости. Сильно торопиться не нужно. Защита, приобретенная после вакцинации, постепенно ослабевает. Она может быть снижена к февралю-марту (когда вирус еще будет циркулировать), если сделать прививку задолго до начала эпидемического сезона. Но и откладывать вакцинацию до последнего тоже может быть опасно.

Помните, что прививка — это не таблетка, которая начинает работать через 15 минут! Иммунной системе требуется около 2 недель, чтобы выработать иммунитет в ответ на вакцинацию.

Кому еще можно прививаться раньше (в августе-сентябре)

1 Беременным в III триместре, когда до родов осталось ≤ 1 месяц или с угрозой преждевременных родов

Дети могут получить первую прививку от гриппа не раньше, чем в 6 месяцев. Если на пороге сезона ребенок еще в утробе, то в этом сезоне он привиться не сможет. Но если привить его мать, то она передаст ему антитела через плаценту. Это снизит риски для ребенка уже в текущем сезоне.

2 Планирующим в сентябре-октябре иммуносупрессивную терапию, химиотерапию, трансплантацию костного мозга и солидных органов и др.

Подавление иммунной системы различными препаратами для лечения аутоиммунных и онкологических заболеваний, а также препаратами, снижающими вероятность отторжения органов после пересадки, уменьшает эффект от вакцинации и повышает риски тяжелого течения гриппа. Если известно, что такое состояние наступит в ближайшей перспективе, то следует обзавестись иммунитетом до его начала.

3 Некоторые эксперты считают, что в августе и сентябре нужно прививать школьников, чтобы успеть до сезонного подъема ОРВИ.

НО ЛЕГКИЕ ОРВИ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ВАКЦИНАЦИИ! Прививки можно делать сразу после нормализации температуры.

Я не привился осенью. Зимой... уже поздно?

Если прививка не сделана в рекомендованные сроки, следует выбирать лучший из доступных вариантов, а не отказываться от иммунизации. Вакцинируясь до начала подъема заболеваемости, вы даете организму время на то, чтобы спокойно сформировать иммунитет, ведь вероятность встретиться с больным гриппом еще низкая. В разгар эпидемического сезона шансы столкновения с вирусом высокие, и есть риск, что на момент такой встречи прививка еще не успеет сработать. Однако вероятность встречи с вирусом не равна 100 %, а значит, можно делать прививку и в разгар сезона гриппа: это защитит вас на остаток сезона, который может продлиться вплоть до мая.

Даже если вы уже переболели гриппом, вакцинация для вас может быть целесообразна. Риск встретить другие разновидности вируса сохраняется. Если к одному из них у вас уже есть иммунитет, он не защитит от остальных видов гриппа. В случае нетяжелого течения болезни, прививку можно сделать сразу после выздоровления. В прочих случаях рекомендуется выждать 2–4 недели, чтобы разнести во времени возможные отдаленные

последствия перенесенного гриппа и период после вакцинации. Постарайтесь не посещать общественные места в течение 10 дней с момента начала болезни, поскольку на протяжении этого периода вы можете быть источником вируса для окружающих, даже если вы уже хорошо себя чувствуете.

Нужно ли ждать ровно год с момента прививки от гриппа в прошлом сезоне?

Нет, в этом нет необходимости. Очередная доза в рамках сезонной вакцинации от гриппа — это не ревакцинация, когда нам нужно усилить эффект от предыдущей дозы. Каждый год у вакцины разный антигенный состав в соответствии с актуальными вариантами вирусов, то есть это новая прививка. А значит, ориентироваться на срок введения предыдущей дозы не нужно.

А вот я привился и сразу заболел!

Чем именно вы заболели? Возможны несколько вариантов развития событий.

Сценарий № 1. В первые 3 суток после вакцинации у вас было недомогание и/или температура, головная боль.

Это вполне нормальное явление, которое может наблюдаться примерно у 1 из 10 привитых. Еще может быть боль, отек, покраснение места инъекции. Это не болезнь, а типичные реакции на вакцинацию, говорящие о том, что ваша иммунная система активно обрабатывает антигены вакцины. Неприятно, но гораздо лучше, чем полноценный грипп.

Кстати, отсутствие реакции не говорит о том, что иммунного ответа нет. Все-таки вакцины разрабатывают так, чтобы они причиняли минимум неудобств, поэтому реакции встречаются редко.

Сценарий № 2. Вы действительно заболели какой-то вирусной инфекцией.

Так тоже может быть. Значит, незадолго до прививки или после нее вы столкнулись с вирусами, которые решили задержаться в вашем организме. После вакцинации подошел к концу их инкубационный период, поэтому себя проявили симптомы болезни.

(а) Вы заболели какой-то ОРВИ, но не гриппом.

(Любой грипп — это ОРВИ, но не любая ОРВИ — это грипп.)

Осенью и зимой нас атакует масса вирусов из группы ОРВИ. Многие из них могут иметь весьма яркие клинические проявления, похожие на грипп. Это другие вирусы — от них гриппозная вакцина не защищает, и они не так опасны, как грипп.

(б) Вы заболели именно гриппом. Это возможно, и вот почему:

- прививка не работает сразу, следовательно, пока она не сработала, вы все еще не защищены и можете заболеть сезонным гриппом;
- прогноз экспертов не сбывлся или сбывлся не полностью, и вы встретили разновидность вируса, антигены которого не были включены в вакцину в этом году. И такое бывает;
- если в этом году появился совершенно новый пандемический грипп [6]. Его, в отличие от сезонного, пока что невозможно предсказать. Благо это случается редко. В XX веке их было 3 (в 1917, 1957 и 1968 годах), а также 1 пандемия в 2009 году.

Но все это не повод отказываться от прививки против гриппа!

Да, эффективность¹ прививки от гриппа не равна 100 %, однако вакцинация все равно целесообразна. Когда циркулирующие штаммы наиболее точно соответствуют вакцинным, прививка снижает риск заболевания гриппом на 50–60 % в среднем по популяции [4], [7]. К тому же вакцинация значительно сокращает риски тяжелого течения болезни, а также связанной с гриппом госпитализации и смерти.

Что это значит?

Эффективность 50 % — это сокращение риска в 2 раза.

Эффективность 60 % — это сокращение риска в 2,5 раза.

Вы точно не хотите снижать риски?

¹ Здесь под термином «эффективность» подразумевается effectiveness, то есть эффективность вакцины в реальных условиях. Для обозначения эффективности вакцины в идеальных условиях используется термин efficacy. В русском языке часто говорят «эффективность» и для efficacy, и для effectiveness. Надо понимать, что реальная эффективность (effectiveness) всегда ниже идеальной эффективности (efficacy). Чем больше людей прививается, тем выше реальная эффективность прививки от гриппа.

БЕРЕМЕННЫМ И КОРМЯЩИМ

Можно ли делать прививку от гриппа беременной женщине?

И можно, и нужно. Беременность — один из факторов риска тяжелого течения гриппа.

Вирус гриппа вызывает тяжелое заболевание у беременных чаще, чем у не беременных женщин репродуктивного возраста. Изменения в иммунной системе, сердце и легких во время беременности делают женщин более восприимчивыми к вирусам гриппа и более склонными к тяжелому течению заболевания, болезнь чаще приводит к госпитализации. Это также справедливо для женщин в первые 2 недели после родов.

К тому же грипп может быть опасен для развивающегося ребенка. Распространенным симптомом гриппа является лихорадка, которая может стать причиной дефектов нервной трубки и других неблагоприятных последствий для малыша.

Вакцинация также может помочь защитить ребенка от гриппа уже после рождения, ведь привитые беременные трансплацентарно передают своим детям антитела, которые будут оберегать их в первые несколько месяцев жизни, прежде чем они сами смогут получить прививку.

Таким образом, прививки от гриппа, сделанные во время беременности, помогают защитить от гриппа и мать, и ее ребенка.

Как происходит трансплацентарная передача антител?

- В течение двух недель после вакцинации в организме матери вырабатываются антитела к вирусам гриппа.
- Антитела проникают через плаценту к ребенку.
- После рождения материнские антитела защищают младенца от гриппа в течение первых месяцев после рождения.
- Антитела постепенно разрушаются, поэтому когда ребенок достигает 6 месяцев — минимального возраста для вакцинации от гриппа, — его нужно привить, чтобы его организм начал синтез собственных антител.

Вакцинация от гриппа во время беременности снижает риск госпитализации при гриппе [8]:

- у беременных женщин — в среднем на 40 %,
- у детей младше 6 месяцев — в среднем на 72 %.

По данным для четырехвалентной вакцины, иммунизация беременных эффективна в предотвращении заболевания гриппом: у самих беременных — на 72 %, у младенцев — на 64,5 %; в предотвращении обращения к врачу: у самих беременных — на 68,1 %, у младенцев — на 65,9 % [9].

Мой гинеколог говорит, что беременным нельзя делать прививки. Так ли это?

Ваш гинеколог ошибается. В России данный вопрос регламентирован национальным календарем профилактических прививок [5], где указано, что беременность является показанием для вакцинации от гриппа, а также клиническими рекомендациями «Нормальная беременность» [10] и «Грипп у взрослых» [1]. Также беременность указана в качестве показания в инструкциях к вакцинам от гриппа.

Если беременная пациентка хочет сделать прививку, но сталкивается с необоснованным отказом со стороны лечащего врача, рекомендуем распечатать эти документы и сослаться на озвученные в них правила. Если это не поможет, можно воспользоваться инструкцией [11] по действиям в подобной ситуации.

Инструкции к вакцинам от гриппа в России содержат немного разные формулировки относительно беременных и кормящих. Для вакцин «Ультрикс Квадри», «Совигрипп» и «Флю-М» их применение разрешено только начиная со II триместра беременности, в то время как для вакцин «Флю-М Тетра», «Гриппол Плюс» и «Гриппол Квадριвалент» требования менее жесткие, которые не запрещают применение в I триместре.

Для беременных применяются вакцины, не содержащие консервант. Подробнее в разделе «Состав вакцин».

Действующие клинические рекомендации «Нормальная беременность» [10] содержат следующие рекомендации:

«В сезон гриппа рекомендована вакцинация вакцинами для профилактики гриппа пациенткам, планирующим беременность, и беременным пациенткам во 2-3 триместре беременности (в группе повышенного риска — начиная с 1-го триместра беременности). Во время беременности используются вакцины для профилактики гриппа (трех-четырёхвалентные инактивированные вакцины, не содержащие консервантов)».

На каком сроке беременности лучше сделать прививку?

В инструкциях к вакцинам от гриппа можно встретить фразу, что прививка рекомендована для применения во втором и третьем триместрах.

Связано это с тем, что в первом триместре высок риск самопроизвольного выкидыша. В случае если данное событие совпадет во времени с вакцинацией, будет большой соблазн обвинить в этом прививку.

Консультативный комитет по практике иммунизации США (ACIP), Американский колледж акушеров и гинекологов (ACOG) и Центры по контролю и профилактике заболеваний США (CDC) **рекомендуют беременным прививку от гриппа в любом триместре.**

Российские клинические рекомендации «Грипп у беременных» [12] также оговаривают этот момент, поэтому, если первый триместр приходится на самый разгар сезона гриппа, прививка будет целесообразна.

Можно ли делать прививку от гриппа женщине, которая кормит грудью?

Можно и нужно! Грудное вскармливание не является противопоказанием к прививкам вообще и против гриппа в частности. В инструкциях к вакцинам указано, что «опыт применения гриппозных инактивированных вакцин показывает, что вакцинация женщины в период грудного вскармливания не оказывает токсического воздействия на ребенка».

А не будет «передозировки» у ребенка, если сделают прививку и ему, и кормящей маме?

Нет, не будет. Вакцина вводится внутримышечно, действующее вещество (антигены) метаболизируется, не попадая в грудное молоко. Иммунный ответ, который формируется в ответ на вакцину, — это в основном сывороточные антитела класса IgG. Они у человека практически не попадают в грудное молоко и не влияют на заболеваемость у грудных детей. Вакцины от гриппа могут также стимулировать выработку секреторных антител IgA, которые попадают в грудное молоко, что может обеспечивать некоторую дополнительную защиту для малыша, но которая не способна заменить собой прививку для ребенка. Поэтому прививка ребенку нужна вне зависимости от статуса вакцинации его мамы.



Подробнее в памятке и плакате «Прививки и беременность»



ВИДЫ ВАКЦИН ОТ ГРИППА

Какие бывают вакцины от гриппа и чем они отличаются друг от друга?

Следует начать с того, что существует много разных видов вакцин от гриппа и далеко не все из них доступны у нас в стране. Понимание того, что входит в состав вакцины и как она работает, помогает избежать многих страхов в их отношении.

В России в настоящее время доступны только инактивированные (неживые) вакцины.

ИНАКТИВИРОВАННЫЕ (НЕЖИВЫЕ) ГРИППОЗНЫЕ ВАКЦИНЫ

Цельновирионные

Действующее вещество вакцины — инактивированные (убитые) вирусные частицы (вирионы) целиком. Данные вакцины чаще вызывают поствакцинальные реакции, чем другие разновидности гриппозных вакцин. На сегодняшний день в России нет зарегистрированных вакцин этого типа¹.

Расщепленные

Инактивированные вирусные частицы в «разобранном» виде, содержат как поверхностные (изменчивые), так и внутренние (более консервативные) антигены. К этой категории относятся, например, вакцины «Ультрикс Квадри», «Флю-М» и «Флю-М Тетра».

Субъединичные

Содержат только поверхностные антигены вируса гриппа, а именно гемагглютинин и нейраминидазу. Эти вакцины в России представлены в двух вариантах: **без адъюванта** и **с адъювантом**. У последних концентрация антигенов ниже, чем в вакцинах без адъюванта, но добавление адъюванта (усилителя иммунного ответа) призвано обеспечить поствакцинальный иммунитет необходимого уровня.

Вакцины, которые применяются в мире, но в текущем сезоне недоступны в России:

ЖИВЫЕ ОСЛАБЛЕННЫЕ ВАКЦИНЫ

Содержат ослабленные вирусы гриппа, способные размножаться в клетках человека. Однако это не вирусы дикого гриппа, а их дальние родственники, которых лишили способности вредить человеку. Выпускаются такие вакцины в форме назального спрея. Не бывает живых вакцин от гриппа в виде уколов.

В России зарегистрирована единственная живая гриппозная вакцина «Ультравак»², которую можно применять у взрослых без ограничения по возрасту и у детей с 3 лет.

Такие вакцины имеют ограничения по использованию:

- Не применяются у детей в первые 2-3 года жизни.
- Не рекомендуются беременным женщинам, людям с ослабленной иммунной системой и пациентам с определенными хроническими заболеваниями.

РЕКОМБИНАНТНЫЕ

Эта разновидность вакцин тоже относится к неживым вакцинам. Для получения вакцин этого типа производят не сами вирусные частицы, а только вирусные антигены в специально «обученной» (генно-модифицированной) клеточной культуре некуриного происхождения. Следовательно, такие вакцины не содержат даже следов белка куриного яйца и предпочтительны для применения у лиц с тяжелой непереносимостью этого компонента. Но они не применяются на территории РФ.

¹ Ранее в России была доступна одна такая вакцина — «Микрофлю» (СПбНИИВС), но регистрация этого препарата закончилась.

² Вакцина «Ультравак» [13] на момент подготовки брошюры (сентябрь 2025 года) не выпускается производителем.

Таблица 1. Обзор вакцин от гриппа

	Живые ослабленные	Неживые				
		Инактивированные				Рекомбинантные
		Цельно- вирионные	Расщепленные	Субъединичные		
Без адъюванта	С адъювантом					
Основной компонент	«Живые» вирусы гриппа	«Убитые» вирусы гриппа целиком или по частям				«Воссозданные» вирусные антигены
Сила иммунного ответа						
Реактогенность ^а						
Торговые наименования вакцин ^б	Ультравак	МикроФлю (= ГриппоВак)	Ультрикс Ультрикс Квадри Флю-М Флю-М Тетра Ваксигрип	Инфлювак	Гриппол Плюс Гриппол Квадριвалент Совигрипп	Недоступны в России
Форма вакцины	Назальный спрей	Подкожная инъекция или интраназальное введение	Инъекция (предпочтительно внутримышечно)			

^а Под реактогенностью вакцины понимают то, насколько часто и какие именно побочные проявления могут возникнуть после ее применения.

^б Серым цветом в таблице выделены вакцины, которые в настоящий момент не применяются на территории Российской Федерации.

Какая вакцина лучше?

Та, что вам доступна. Любая прививка от гриппа лучше, чем вообще никакой.

В вопросе доступности учитывайте все факторы. Если вы не готовы специально ехать куда-то за конкретной вакциной или не готовы делать прививку платно, привейтесь той вакциной, которую вам предлагают на работе, учебе или в поликлинике, — даже если она по своим характеристикам уступает другим доступным в стране вакцинам.

Если вы готовы потратить время и деньги на вакцину с лучшими, на ваш взгляд, характеристиками, так и поступите. Главное, не затягивайте с этим и сделайте прививку до начала эпидемического сезона — примерно до конца ноября.

Можно ли выбрать, какую именно прививку мне сделают, если доступно несколько вариантов?

Если вакцинация проходит в частной клинике и оплачивается пациентом самостоятельно, то ему может быть предоставлено право выбора препарата для вакцинации. В государственном медицинском учреждении, где прививка делается бесплатно, целевое назначение предопределено внутренним регламентом, правилами вакцинации и наличием заранее закупленных и поставленных иммунобиологических препаратов. Например, при проведении вакцинации против гриппа детей с 6-месячного возраста, лиц, обучающихся в общеобразовательных организациях и в профессиональных образовательных организациях, беременных женщин используются только вакцины, не содержащие консервантов. Соответственно, вакцина без консерванта будет закуплена в том количестве, чтобы ее хватило тем, кто прикреплен к медицинскому учреждению и относится к перечисленным выше группам. Ее не хватит на всех.

Я слышал, что российские вакцины не соответствуют требованиям ВОЗ по содержанию антигенов. Это правда?

Кратко. В мире существует определенный консенсус относительно того, что инактивированные гриппозные вакцины, содержащие 15 мкг антигенов каждого штамма вируса гриппа, признаются эффективными. Однако это не является обязательным и единственно возможным вариантом состава вакцины. Можно использовать сниженную концентрацию антигенов и добавлять адъюванты, если доказано, что вакцина вызывает иммунный ответ, который сопоставим с действием вакцины, содержащей 15 мкг. Согласно опубликованным данным, российские вакцины со сниженным содержанием антигенов достаточно иммуногенны.

Подробно. Документ ВОЗ с требованием о содержании по 15 мкг каждого типа гемагглютинина все-таки существует [14]. Он был выпущен в 2005 году и сообщает следующее:

«В течение последних двадцати лет было проведено много клинических исследований цельновирионных, расщепленных и субъединичных гриппозных вакцин. Это привело к утверждению общепринятого принципа о том, что одна доза вакцины, содержащей по 15 мкг каждого типа гемагглютинина на дозу, будет стимулировать выработку такого уровня антител, который будет приводить к реакции торможения гемагглютинации и соответствовать тому уровню антител, который есть у большинства праймированных¹ людей.

А 5.3 Содержание гемагглютинина

Каждая доза человеческой вакцины должна содержать как минимум 15 мкг гемагглютинина каждого штамма, использованного в производстве вакцины.

В некоторых странах на основании данных клинических исследований могут устанавливаться более низкие пороги.

Измерение концентрации антигена (гемагглютинина) может отражать неопределенность в измерениях при условии, что нижний доверительный интервал ($p = 0,95$) тест-системы должен быть не менее 12 мкг гемагглютинина каждого штамма на дозу» (перевод редактора — Прим.).

Реальная/идеальная эффективность гриппозных вакцин зависит от многих факторов, в том числе от правильной постановки диагноза² и степени совпадения вакцинных штаммов и циркулирующих штаммов гриппа.

Ряд российских вакцин содержит меньше чем 15 мкг антигенов. По замыслу производителя, это компенсируют тем, что в данные вакцины добавляют специальный вспомогательный компонент, который усиливает иммунный ответ на вакцинацию. Он называется адъювантом.

По опубликованным российскими производителями данным [15], эти вакцины вызывают иммунный ответ, сила которого сопоставима с иммунным ответом на вакцины с 15 мкг действующего вещества. Одинакового эффекта можно достигнуть либо высокой концентрацией антигенов, либо добавлением адъюванта.

Какие требования к гриппозным вакцинам существуют в России? [16]

После вакцинации:

- число лиц с четырехкратным и более увеличением титра антител (сероконверсия) должно быть $> 40 \%$,
- увеличение среднегеометрического титра (кратности нарастания) $> 2,5$ раза,
- доля лиц с защитным титром антител $\geq 1:40$ должна быть $> 70 \%$.

По крайней мере один показатель должен отвечать вышеуказанным требованиям. Эти требования являются калькой критериев [17] от 1997 года, которые были пересмотрены и отменены в 2014 году.

Какие требования к гриппозным вакцинам существуют в Европе?

Традиционно для европейских регуляторных органов эффективность инактивированных противогриппозных вакцин оценивалась путем определения иммуногенности с помощью серологических тестов. В течение десятилетий нормативная оценка вакцин опиралась на эти критерии и корреляты защиты, хотя их пригодность для ситуаций, в которых они применялись, не была установлена. В 2011 году европейское Агентство по лекарственным средствам для человека впервые опубликовало [18] проект нормативного руководства по оценке качества противогриппозных вакцин (на данный момент актуальной значится версия от 2017 года). Касательно эффективности инактивированных вакцин в руководстве отмечалось:

«Не существует точного коррелята между иммуногенным потенциалом вакцины и клиническими исходами, поскольку это зависит от типа вакцины (например, цельновирионная, расщепленная или субъединичная), состава (например, наличие или отсутствие адъюванта), различных производственных процессов, соответствия вакцины штамму, вызвавшему заболевание, способа введения, отсутствия полноценных исследований влияния величины дозы на эффективность (dose response study), вариативности серологических анализов и отсутствия знания об истинных серологических коррелятах защиты».

Помимо этого в руководстве указано, что по количественному составу сезонных противогриппозных вакцин есть международный консенсус относительно того, что они должны содержать по 15 мкг каждого типа гемагглютинина. В свою очередь, данное положение ссылается на предписание Европейской фармакопеи, которое звучит так: «Указанное количество гемагглютинина для каждого вакцинного штамма — 15 мкг, если только клинически не будет доказана возможность другого количества».

¹ Праймированный человек — человек, у которого был иммунологический прайминг, то есть первый контакт предшественников Т-хелперов с антигеном.

² Имеет значение, был ли грипп подтвержден лабораторно или диагностирован только по симптомам. Если диагноз ставится только по симптомам, это может завышать число случаев гриппа и занижать реальную эффективность вакцины.

ВОЗРАСТНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

С какого возраста можно делать прививки от гриппа?

Самое раннее — с 6 месяцев, но у конкретной вакцины могут быть другие возрастные ограничения. Все вакцины от гриппа, доступные в России, применяются с 6 месяцев.

Ребенку еще нет 6 месяцев. Как его защитить?

Вакцинация от гриппа возможна только по достижении 6 месяцев. Поэтому единственный вариант, как защитить ребенка более младшего возраста, — это сохранить грудное вскармливание и вакцинировать его ближайшее окружение: родителей, в первую очередь мать, старших детей, бабушек и дедушек, няню.

Если ребенок достигнет возраста 6 месяцев в течение эпидемического сезона, то его можно вакцинировать, чтобы защитить на оставшийся период.

Если вы сейчас беременны и читаете раздел на будущее, то помните, что лучшая защита от гриппа для ребенка в первые полгода его жизни — это вакцинация его матери во время беременности. Подробно об этом читайте в разделе «Беременным и кормящим».

Какие вакцины можно сделать ребенку?

Все вакцины, доступные в России, можно делать с 6 месяцев. Ограничение по возрасту связано с тем, что масштабные клинические испытания эффективности и безопасности вакцинации детей до 6 месяцев не проводились, к тому же есть серьезные опасения, что эффективность вакцины в этот период будет недостаточной. Это не значит, что вакцина, введенная в более ранний период может нанести какой-то вред.

Таблица 2. Вакцины, доступные в РФ в сезоне 2025-2026^a

Вакцина от гриппа	Количество штаммов	Адьювант	Возраст ^b	Производитель	Страна
Ультрикс Квадри	4 из 4	нет	с 6 месяцев	ФОРТ	Россия
Флю-М	3 из 4	нет	с 6 месяцев	СПбНИИВС	
Флю-М Тетра	4 из 4	нет	с 6 месяцев		
Гриппол Плюс	3 из 4	да	с 6 месяцев	Петровакс	
Гриппол Квадριвалент	4 из 4	да	с 6 месяцев до 60 лет ^c		
Совигрипп	3 из 4	да	с 6 месяцев	Микроген	

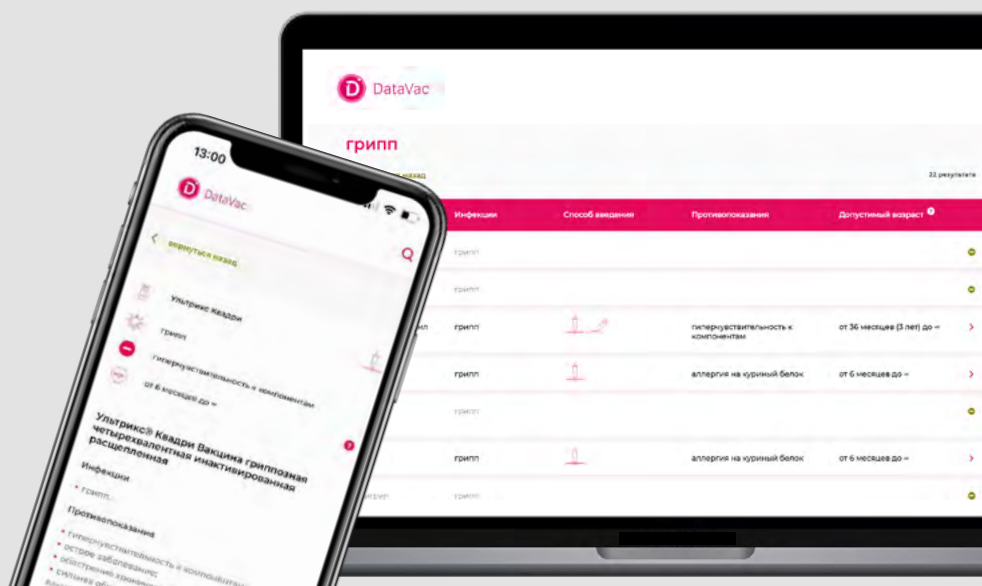
^a На момент публикации брошюры данных о доступности в России импортных вакцин от гриппа в распоряжении автора не было.

^b Данные о возрастных ограничениях представлены на сентябрь 2025. Точную информацию смотрите во вкладыше в коробке с вакциной перед ее применением.

^c Согласно инструкции, в более старшем возрасте разрешено при высоком риске осложнений от гриппа.



Полные инструкции
к вакцинам в бесплатном
приложении DataVac
от АНО «Коллективный
иммунитет»



СХЕМЫ ВАКЦИНАЦИИ

По какой схеме вакцинируют от гриппа в России?

Схемы вакцинации от гриппа в нашей стране зависят от того, вакцина какого производителя была выбрана.

Таблица 3. Схемы вакцинации к российским вакцинам от гриппа

Вакцина от гриппа	Схема вакцинации по инструкции
Ультрикс Квадри	Детям с 6 до 35 месяцев — 2 дозы (0,25 мл) с интервалом 4 недели. Эта схема ежегодно применяется до наступления 3 лет, независимо от количества прививок против гриппа, сделанных ребенку в прошлых сезонах. Детям с 3 лет, подросткам и взрослым без ограничения по возрасту — 1 доза (0,5 мл).
Флю-М Флю-М Тетра	Детям с 6 до 35 месяцев — 2 дозы (0,25 мл) с интервалом 4 недели, если прививка от гриппа делается впервые, и однократно, если вакцинация уже проводилась в предыдущих сезонах. Детям с 3 до наступления 9 лет — 2 дозы (0,5 мл) с интервалом 4 недели, если прививка от гриппа делается впервые, и однократно, если вакцинация уже проводилась в предыдущих сезонах. Детям с 9 лет, подросткам и взрослым без ограничения по возрасту — 1 доза (0,5 мл).
Гриппол Плюс Гриппол Квадριвалент	Детям с 6 до 35 месяцев — 2 дозы (0,25 мл) с интервалом 3-4 недели. Детям с 3 лет, подросткам и взрослым — 1 доза (0,5 мл). Ранее не болевшие и не привитые дети могут получить 2 дозы с интервалом 3-4 недели.
Совигрипп	Детям с 6 до 35 месяцев — 2 дозы (0,25 мл) с интервалом 4 недели. Эта схема ежегодно применяется до наступления 3 лет, независимо от количества прививок против гриппа, сделанных ребенку в прошлых сезонах. Детям с 3 лет, подросткам и взрослым без ограничения по возрасту — 1 доза (0,5 мл).

Правда, что в других странах схемы другие?

Американская академия педиатрии, ВОЗ и многие другие авторитетные источники рекомендуют следующую схему вакцинации от гриппа:

- Детям с 6 месяцев до наступления 3 лет:
 - Если прививка делается впервые и ребенок еще никогда не болел гриппом — двукратно в дозе 0,25 мл с интервалом не менее 4 недель.
 - Если в прошлых сезонах ребенок уже получил в сумме 2 и более доз вакцины или переболел гриппом — однократно (0,25 мл).
- Дети с 3 до наступления 9 лет:

- Если прививка делается впервые и ребенок еще никогда не болел гриппом — двукратно в дозе 0,5 мл с интервалом не менее 4 недель.
- Если в прошлых сезонах ребенок уже получил в сумме 2 и более доз вакцины или переболел гриппом — однократно (0,5 мл).
- Дети с 9 лет, подростки и взрослые:
 - Вне зависимости от истории предыдущих вакцинаций и болезней — однократно (0,5 мл).

Некоторые зарубежные производители переходят на универсальную дозировку для детей и взрослых. Так, например, вакцина «Ваксигрипп Тетра» применяется в дозе 0,5 мл в любом возрасте.

Можно ли в России привиться по зарубежным рекомендациям?

С точки зрения российского законодательства вакцинация должна проводиться в соответствии с инструкцией. Медицинский работник не вправе нарушать указанные там схемы вакцинации (см. таблицу 3).

Все вакцины проходят клинические испытания, и если производитель в их ходе доказал, что для пациента определенного возраста достаточно 1 дозы, то ее должно быть достаточно.

Некоторые вакцины российского производства предусматривают вакцинацию по схемам, идентичным тем, что применяются в других развитых странах (например, вакцина «Флю-М» и «Флю-М Тетра»).

Почему тем детям, которым делают прививку впервые, нужно 2 дозы?

Дети, которые ранее не болели гриппом и не были привиты от него, не формируют достаточного иммунитета в ответ на однократную вакцинацию инактивированной вакциной.

В возрастной группе от 6 месяцев до наступления 9 лет применение второй дозы вакцины вызывает значительное увеличение

доли детей, достигших защитного титра антител. Поэтому ВОЗ и департаменты здравоохранения многих стран рекомендуют именно эту схему вакцинации.

Я не знал, что нужно 2 дозы, и моему ребенку в прошлом году (впервые) ввели только 1 дозу. Что делать в этом году?

Если ваш ребенок до начала текущего сезона получил только 1 дозу гриппозной вакцины, то в этом году он должен получить 2 дозы, если еще не достиг возраста, когда 1 дозы согласно инструкции к вакцине достаточно.

Дети, которые к текущему сезону в сумме получили 2 и более доз вакцины (за все предыдущие годы), даже если прививались с нарушением схемы, должны получить только 1 дозу вакцины. При этом некоторые российские вакцины согласно инструкции вводятся дважды каждый год до достижения возраста 3 лет (см. таблицу 3).

Моему ребенку нужно 2 дозы. Можно ли сейчас сделать прививку одной вакциной, а через месяц другой?

Вакцины от гриппа взаимозаменяемы: антигены во всех вакцинах в одном сезоне одинаковые¹. Отличается их форма

¹ В одном полушарии.

и вспомогательные компоненты. В России подтверждение этому содержится в письме ФМБА от 20.08.2020 N 32-024/634 «О направлении рекомендаций по догоняющей иммунизации» [27]: «Взаимозаменяемость вакцинных препаратов. При отсутствии вакцин, которыми были начаты прививки, отсутствии противопоказаний к препарату замены, эпидемической необходимости завершить иммунизацию, допускается замена вакцины на другую против той же инфекции».

На сайте Коалиции по поддержке иммунизации США также утверждается, что при отсутствии той же вакцины, следует завершить курс препаратом, который доступен на момент обращения [28].

Моему ребенку не ввели вторую дозу через 4 недели после первой — что теперь делать?

Ввести вторую дозу, когда появится возможность. Увеличение интервала не влияет на финальную эффективность курса, лишь отдаляет момент наступления максимальной защиты. Если по какой-то причине вам так и не удастся сделать вторую прививку (например, будет физически отсутствовать вакцина), то эффективность однократной вакцинации может быть ниже. Однако это в любом случае лучше, чем не делать прививку вообще, так как даже первая доза может дать иммунной системе преимущество в борьбе с вирусом гриппа.

Можно ли делать прививку от гриппа людям с ослабленной/подавленной иммунной системой?

Можно и нужно. Это состояние не является противопоказанием для вакцинации. Наоборот, люди, работа иммунной системы которых подавлена, особенно уязвимы перед инфекционными заболеваниями, и грипп не является исключением. Следовательно, они могут быть защищены при помощи прививки.

Вакцинацию желательно завершить до начала эпидемического сезона.

Если у вас **запланировано** лечение, способное вызвать иммуносупрессию (химио-, радиотерапия, высокие дозы кортикостероидов и/или других препаратов, подавляющих активность иммунной системы), и оно приходится на сезон гриппа, то вакцинацию от гриппа желательно провести за 2–4 недели до начала терапии.

Если это невозможно, то для **онкологических пациентов** допускается вакцинация и во время химиотерапии, желательно в периоды более низкой интенсивности лечения [29, 30]. Даже неполноценный иммунный ответ на вакцинацию в данном случае может дать преимущество при столкновении с инфекцией.

Лечение, которое получают пациенты после **трансплантации костного мозга или стволовых клеток**, может вызывать иммуносупрессию разной длительности и степени тяжести. Решение о том, когда иммунизация будет эффективной у таких пациентов, принимает лечащий врач в индивидуальном порядке. Обычно вакцинация от гриппа неэффективна в течение первых 6 месяцев после трансплантации. В случае вспышки допускается сделать прививку через 4 месяца [21].

После пересадки органов вакцинацию не проводят в период проведения иммуносупрессивной терапии, поскольку эффективность прививки будет стремиться к нулю. Плановая вакцинация может быть эффективна через 2–6 месяцев после трансплантации. При тяжелой эпидемической обстановке прививка от гриппа может быть сделана не ранее чем через 1 месяц после операции.

Применение живых вакцин от гриппа у иммунокомпрометированных пациентов не допускается [31, 32].

Онкологические заболевания в ремиссии не являются противопоказанием для вакцинации, в том числе от гриппа.

Посоветуйтесь с лечащим врачом об оптимальных сроках вакцинации в вашем случае.

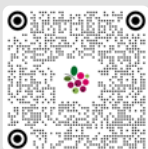
Правда ли, что людям с ослабленной/подавленной иммунной системой тоже нужно 2 дозы вакцины?

Да, такая рекомендация существует в некоторых странах. Это связано с тем, что ослабленная/подавленная иммунная система нередко дает более слабый ответ на вакцинацию, следовательно, эффективность 1 дозы может оказаться недостаточной для полноценной защиты.

Например, по рекомендациям, принятым в Австралии, для достижения адекватной защиты люди с иммуносупрессией должны получить 2 дозы инактивированной вакцины от гриппа с интервалом не менее 4 недель [33].

В позиции ВОЗ по гриппозным вакцинам от 2012 [26] также говорилось о более высокой эффективности такой схемы вакцинации со ссылкой на исследование в журнале *Haematologica* [34]. Однако в новом позиционном документе ВОЗ от 2022 года [4] предпочтение отдается вакцинам с высокой дозой антигенов и адьювантным вакцинам, аналоги которых в России недоступны.

Таким образом, убедительные доказательства необходимости двукратной вакцинации от гриппа для людей с ослабленной/подавленной иммунной системой на данный момент отсутствуют. В России таких рекомендаций нет, есть только упоминания в инструкциях к некоторым вакцинам.



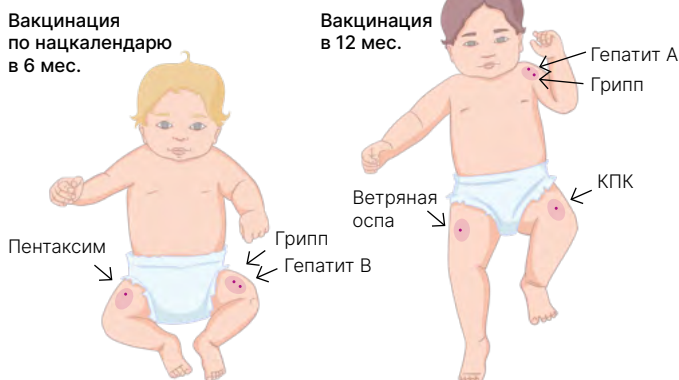
Скачать эту и другие
брошюры и памятки
от АНО «Коллективный
иммунитет»



ПРИВИВКА ОТ ГРИППА И ДРУГИЕ СОБЫТИЯ

Можно ли сделать прививку от гриппа в один день с другой прививкой?

Да, можете. Согласно национальному календарю профилактических прививок [5], допускается введение вакцин (за исключением вакцин для профилактики туберкулеза), применяемых в рамках нацкалендаря (а вакцинация от гриппа входит в этот календарь) и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям¹, в один день разными шприцами в разные участки тела.



При этом в инструкциях к большинству отечественных гриппозных вакцин нет четкого разрешения на применение совместно с живыми вакцинами из календаря по эпид. показаниям, хотя явного запрета на такое сочетание инструкции тоже не содержат. Поэтому у многих возникают трудности при попытке совмещения вакцинации от гриппа с их текущим графиком прививок.

С точки зрения нашего законодательства, большинство доступных гриппозных вакцин можно применять в один день с живыми вакцинами от кори, паротита, краснухи (КПК) и оральной полиомиелитной вакциной (ОПВ), которые входят в нацкалендарь [5]. **Трудности могут возникнуть при совмещении с прививкой от ротавирусной инфекции или ветряной оспы (которые входят в календарь по эпидпоказаниям и не являются инактивированными), хотя это и противоречит и здравому смыслу, и международным рекомендациям:** согласно позиции ВОЗ по гриппозным вакцинам, «инактивированные гриппозные вакцины не взаимодействуют с другими одновременно введенными вакцинами, предусмотренными для вакцинопрофилактики в рамках плановой программы иммунизации детей.

Перед применением вакцины следует ознакомиться с актуальной инструкцией. Цитаты из соответствующего раздела инструкций 2025 года приведены в **таблице 4**:

Вакцина от гриппа	С какими вакцинами совместима согласно российской инструкции
Флю-М Тетра	Вакцинация может быть проведена одновременно (в один день) с <u>любыми другими</u> прививками национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям, <u>за исключением вакцин для профилактики туберкулеза</u> .
Флю-М	С <u>любыми</u> вакцинами национального календаря профилактических прививок (<u>за исключением БЦЖ и БЦЖ-М</u>) и инактивированными вакцинами календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям (<u>за исключением антирабических</u>).
Ультрикс Квадри	
Гриппол Плюс	
Гриппол Квадριвалент	
Совигрипп	С <u>другими</u> вакцинами (<u>за исключением антирабических вакцин и вакцин для профилактики туберкулеза</u>) при условии их введения разными шприцами в разные участки тела.

Мне/ребенку недавно сделали другую прививку. Когда теперь можно вакцинироваться от гриппа?

Согласно актуальному приказу об утверждении национального календаря профилактических прививок [5] и рекомендациям по его применению, действующим в России [35], интервал между прививками, которые не были введены в один день, может быть любым, если хотя бы одна из вакцин является неживой и если в инструкции не указано иное. Поскольку все вакцины от гриппа являются неживыми, они могут вводиться в любой день независимо от ранее сделанных или запланированных вакцин².

Ребенку вчера сделали пробу Манту/Диаскинтест. Когда теперь можно привиться от гриппа?

В день проверки пробы. А вот если ситуация обратная (вы сделали прививку, но проба Манту или Диаскинтест вам тоже нужны), придется выждать 1 месяц, так как прививка может повлиять на результаты диагностики и снизить их информативность.

Когда можно сделать прививку от гриппа, если только что переболел простудой/ангиной/пневмонией?

Ответ зависит от того, какой сейчас месяц и кому нужна прививка.

- Если речь идет о начале осени и человеку, которому требуется однократная вакцинация, то особой спешки нет. До начала эпидемического подъема еще есть время, и можно выждать несколько недель после болезни, если она была достаточно тяжелой. Важно отметить, что прививка не будет опасна сразу после выздоровления и даже в процессе болезни. Врачи зачастую рекомендуют выждать некоторое время только для того, чтобы пациенты в случае усугубления болезни или проявления ее отсроченного осложнения не делали ошибочных выводов, что это связано с вакцинацией.
- Если же речь о человеке, которому требуется двукратная вакцинация, или эпидемический сезон уже на пороге, тогда сильно откладывать вакцинацию от гриппа не следует. Прививку можно сделать сразу после выздоровления.

С точки зрения ВОЗ у вакцинации от гриппа нет противопоказаний, кроме анафилактической реакции на компоненты вакцины и предыдущие дозы вакцины [4]. Нетяжелая аллергия на белок куриного яйца (например, в виде сыпи или обострения atopического дерматита, но без задействования других систем организма) не является противопоказанием. Вакцинация сразу после выздоровления и даже на фоне легкой ОРВИ эффективна и безопасна [36].

У меня только что была / запланирована операция. Когда лучше сделать прививку от гриппа?

Срок медицинского отвода от **плановой** вакцинации после **серьезного** оперативного вмешательства составляет 3-4 недели. Медотвод используется в большей степени для того, чтобы возможные послеоперационные осложнения не были приняты за последствия вакцинации. Вторая причина состоит в том, что после операции, особенно если была большая кровопотеря, иммунный ответ на прививку может быть слабее. Поэтому если операция приходится не на сезон гриппа, следует руководствоваться этими принципами.

Но вакцинация в разгар сезона — это уже вакцинация **по эпидемическим показаниям**, а не плановая, особенно если речь идет о ком-то из группы риска. Опасения о совпадениях и субоптимальной защите перевешивает угроза заболевания гриппом. Поэтому людям в послеоперационном периоде, если сезон уже начался, вакцинацию от гриппа необходимо проводить как можно раньше.

Оптимальное решение — позаботиться о прививке до операции, не менее чем за 2 недели, если есть такая возможность. Тогда на момент госпитализации у привитого уже будет иммунитет.

¹ Вакцинация от коронавирусной инфекции входит в календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям. Соответственно, информация из этого раздела относится и к совмещению прививки от гриппа с прививкой от COVID-19.

² Исключениями являются вакцины от туберкулеза (БЦЖ и БЦЖ-М), после введения которых по российским правилам нужно соблюдать 1 месяц (4 недели) до введения других вакцин, хотя для этого правила и нет объективного объяснения, и антирабические вакцины — по актуальной на 2025 год инструкции к этим вакцинам после их планового (доконтактного) применения до следующей прививки должно пройти не менее 1 месяца (4 недель), а в случае постконтактной профилактики — вся вакцинация откладывается на 2 месяца после завершения курса, а в течение курса вакцинация от других инфекций не проводится. Этому правилу тоже нет логического объяснения, это не более чем устаревший подход.

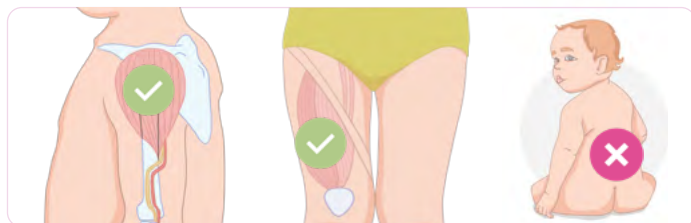
ОСОБЕННОСТИ ВАКЦИНАЦИИ

В какую часть тела должны делать прививку?

В зависимости от препарата рекомендации немного различаются, но общий принцип следующий:

- детям 6–11 месяцев — только в передненаружную поверхность бедра,
- детям 12–36 месяцев — в передненаружную поверхность бедра или верхнюю треть наружной поверхности плеча (в область дельтовидной мышцы). Если ребенок уже ходит, а мышечная масса плеча уже достаточно развита, лучше отдавать предпочтение введению в плечо, так как это может снизить число местных реакций,
- детям старше 36 месяцев, подросткам и взрослым — в верхнюю треть наружной поверхности плеча (в область дельтовидной мышцы).

- **Вакцина вводится внутримышечно¹. Для некоторых вакцин допускается введение глубоко подкожно.**



- **Вакцина не должна вводиться в ягодицу: у маленьких детей это может привести к снижению эффективности вакцины и повреждению седалищного нерва.**
- **Вакцина не должна вводиться внутривенно. Такой способ введения не приводит к формированию иммунного ответа.**

Когда вакцинацию от гриппа стоит отложить?

Согласно общим правилам вакцинации неживыми вакцинами, плановая прививка откладывается, если человек находится в состоянии острого инфекционного или неинфекционного заболевания средней и высокой степени тяжести, а также в периоды обострения хронических заболеваний.

Эти состояния являются временными противопоказаниями. Вакцинация проводится сразу после выздоровления или в период ремиссии (или максимально достижимой ремиссии, если полной добиться невозможно).

Если эпидемический подъем заболеваемости еще не начался, то допустим краткосрочный медицинский отвод. Это связано с тем, что развитие осложнения основного заболевания или его неблагоприятный исход могут быть истолкованы как следствие проведенной вакцинации. Врач определяет необходимый интервал в пределах 2–4 недели, руководствуясь в первую очередь степенью риска развития осложнения заболевания. В разгар сезона прививку лучше не откладывать.

Легкие ОРВИ и острые кишечные инфекции (ОКИ) не являются противопоказанием к вакцинации. Согласно российским методическим указаниям прививаться можно сразу после выздоровления [37]. Согласно инструкциям к гриппозным вакцинам — после нормализации температуры.

Какие могут быть побочные эффекты после прививки от гриппа?

Самым распространенным побочным эффектом после вакцинации от гриппа является реакция в месте инъекции: покраснение, уплотнение, отечность, боль, повышение температуры кожи. Данное состояние обычно возникает в первые 2 суток

после вакцинации и самостоятельно без какого-либо лечения проходит за несколько дней.

Также возможно повышение температуры, недомогание, потеря аппетита, головная боль, боль в мышцах.

Следует помнить, что у некоторых детей до 5 лет есть склонность к судорогам на фоне повышения температуры, о которой родители еще могут не знать, если до этого у ребенка никогда не повышалась температура. Так как на фоне прививки возможно повышение температуры, то возможны и судороги (они в данном случае называются фебрильными). Это не опасно. Позаботьтесь о том, чтобы он не упал и не получил травму.

Аллергическая реакция на компоненты вакцины — это редкий неблагоприятный побочный эффект. При этом анафилактическая реакция, которая является потенциально опасной для жизни, встречается с вероятностью 1,59 на 1 000 000 привитых, по данным для трехвалентных неживых вакцин от гриппа [19].

Отсутствие реакции также является нормальным.

Что делать, если после прививки поднялась температура или появилась реакция в месте инъекции?

Никаких особых действий не требуется. В первую очередь ориентируйтесь на состояние. Если температура доставляет дискомфорт или боль в месте инъекции мешает движению, то просто примите жаропонижающее/болеутоляющее в возрастной дозировке.

Не нужно мазать место инъекции никакими мазями, делать примочки, компрессы, рисовать йодную сеточку. Можно приложить холод.

После вакцинации можно купаться (мочить место укола), гулять, ходить в детский сад, школу, на работу, в бассейн, детские кружки, секции и т. д., если самочувствие этому не препятствует.

Парацетамол

Орально: применяется с 3 месяцев. При лихорадке после иммунизации допустимо использование оральной формы с 2 месяцев, ректальной — с 1 месяца.

Разовая доза:

- Дети 1–3 месяца — 50 мг (однократно).
- Дети от 4 месяцев — 10–15 мг / кг веса ребенка (но не более 1000 мг).
- Взрослые — до 1000 мг.

Кратность приема — не чаще чем 4 раза в сутки с интервалом не менее 4 часов (предпочтительно).

Действие парацетамола начинается в среднем через 30–60 минут после приема, максимальный эффект достигается через 2–4 часа и длится 3–6 часов. При отсутствии эффекта через 2–4 часа можно дать ибупрофен (если не применялся до этого).

Ибупрофен

Допустимо применение с 3 месяцев в ситуациях, когда прием парацетамола оказался неэффективным.

Разовая доза:

- Дети — 10 мг / кг веса ребенка, но не более 600 мг за один прием.
- Взрослые — 400–600 мг, но не более чем 1200 мг в сутки.

Кратность приема — не чаще чем 3 раза в сутки с интервалом не менее 6 часов (предпочтительно).

Действие ибупрофена начинается в среднем через 60 минут после приема, максимальный эффект достигается через 3–4 часа и длится 4–8 часов. При отсутствии эффекта через 2–4 часа можно дать парацетамол (если не применялся до этого).

¹ Людей с гемофилией из-за опасности кровотечения при внутримышечном введении вакцинируют подкожно с использованием очень тонких игл в область, где можно прижать место инъекции (например, тыл стопы или кисти) [37]. Внутримышечное введение инактивированных вакцин для больного гемофилией безопасно, если оно проводится вскоре после введения препаратов фактора свертываемости [21].

СОСТАВ ВАКЦИН

Что входит в состав вакцин от гриппа?

В состав любой вакцины входит иммуногенное¹ действующее вещество (см. раздел «Виды вакцин») и вспомогательные компоненты: вода, адъювант, консерванты, стабилизаторы, компоненты буфера, следовые концентрации веществ, применяемых в процессе производства, например белок куриного яйца. Точный состав всегда указан в инструкции к ней и не обязательно включает в себя все перечисленные выше компоненты.

Концентрация вспомогательных компонентов в вакцине низкая и безопасна для человека.

У меня аллергия на яичный белок. Можно ли мне делать прививку от гриппа?

Так как вакцины от гриппа, произведенные на куриных эмбрионах, могут содержать следы овальбумина (основного белка куриного яйца), они могут стать причиной аллергической реакции у гиперчувствительных к этому аллергену людей. Поэтому количество овальбумина в вакцинах контролируется.

По данным Европейской академии алергологии и клинической иммунологии, «**инактивированные гриппозные вакцины с низким содержанием овальбумина (< 0,12 мкг/мл) можно безопасно назначать пациентам с аллергией на яйца, даже при тяжелых реакциях**» [19]. Аналогичной позиции придерживается Агентство по охране здоровья Великобритании в своем руководстве по иммунизации против инфекционных заболеваний Green Book [20].

К сожалению, в инструкциях к вакцинам, зарегистрированным в России, **не указывается** концентрация овальбумина², а Государственная фармакопея допускает содержание этого белка до 1 мкг на дозу [16]. Следовательно, при наличии анафилактической реакции на белок куриного яйца, иммунизация российскими вакцинами может быть небезопасна. Для людей с анафилактическими реакциями на овальбумин следует отдавать предпочтение импортным вакцинам, где концентрация аллергена контролируется (если они доступны).

Важно! В инструкциях практически ко всем вакцинам, зарегистрированным в России (в том числе импортным), противопоказанием к вакцинации от гриппа считаются «аллергические реакции на куриный белок и другие компоненты вакцины» без уточнения, что речь идет о **тяжелой** непереносимости (анафилаксии). С 2025 года появилось два исключения. Это вакцины Флю-М и Флю-М Тетра, в противопоказаниях к которым теперь содержится другая формулировка: **Анафилактические реакции на куриный белок и компоненты вакцины**. Таким образом, в нашей стране при наличии аллергии на белок куриного яйца любой степени тяжести, можно получить отказ в вакцинации от гриппа, если речь идет о других вакцинах, а Флю-М и Флю-М Тетра могут применяться у людей с нетяжелой аллергией, например, крапивницей. При этом с точки зрения российских методических рекомендаций по выявлению, расследованию и профилактике побочных проявлений после иммунизации [21] противопоказанием к применению гриппозных вакцин являются именно анафилактические реакции на компоненты вакцины в анамнезе, в том числе на белок куриного яйца, но формулировки в противопоказаниях к другим гриппозным вакцинам противоречат этой установке.

В инструкциях к вакцинам от гриппа есть фраза «содержит консервант или не содержит». Что это значит?

Эта фраза, смущающая многих, означает, что вакцины от гриппа выпускаются в двух вариантах: с консервантом и без консерванта. То есть вакцина может быть как с ним, так и без него.

Содержит конкретная доза вакцины консервант или нет, написано непосредственно на упаковке.

Какую вакцину делать — с консервантом или без?

Детей до 18 лет и беременных прививают вакцинами, которые

не содержат консервант. Это регламентируется национальным календарем профилактических прививок [5], поэтому в детские поликлиники вакцины с консервантом просто не закупаются. Остальным, в том числе кормящим, подходит вакцина с консервантом. Но многие клиники для простоты закупают только универсальную вакцину без консерванта.

Консервант — это вредно?

Мертиолят (или тиомерсал) — это ртутьорганический антисептик, который практически прекратили использовать в вакцинах, скорее, из-за давления общественности, а не руководствуясь данными исследований или здравым смыслом.

В 1999 году Американская академия педиатрии (ААП) и Служба общественного здравоохранения США рекомендовали исключить этот консервант из состава педиатрических вакцин [24]. Но уже в мае 2002 года ААП отказалась от своего заявления на основании новых данных о безопасности мертиолята.

Поэтому даже если человеку, которому официально противопоказана вакцина с консервантом, введут такую вакцину, ничего страшного не произойдет (что, однако, не является призывом к нарушению инструкции).

Выдержка из публикации ААП 2013 года [25]:

«В подавляющем большинстве случаев доказательства, собранные за последние пятнадцать лет, не смогли привести к каким-либо доказательствам значительного вреда от использования тиомерсала в вакцинах, включая серьезные нарушения нервного развития. Десятки исследований из разных стран мира подтвердили безопасность вакцин, содержащих тиомерсал. В частности, Национальная академия медицины США³ и другие пришли к выводу, что научные данные свидетельствуют в пользу отказа от связи между тиомерсалом и аутизмом.

Тщательные исследования риска других серьезных нарушений развития нервной системы не смогли подтвердить причинную связь с тиомерсалом.

В мае 2002 года после оценки новых исследований Американская академия педиатрии удалила свое заявление от 1999 года о тиомерсале.

<...>

Если бы имеющиеся в настоящее время доказательства были доступны в 1999 году, политика сокращения использования тиомерсала, вероятно, не была бы реализована. Кроме того, в 2008 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) одобрила использование тиомерсала в вакцинах».

Адъювант в составе вакцины — это плохо?

Адъювант в составе вакцин помогает сократить стоимость препарата, сохранив его эффективность. Это повышает доступность вакцин для всех, кому она необходима.

Адъюванты не являются токсичными веществами. Их задача — привлечь к месту инъекции больше иммунных клеток. Адъювант будет поглощен ими вместе с вакцинными антигенами, постепенно метаболизирован и выведен из организма.

В позиции ВОЗ по гриппозным вакцинам от 2012 года [26] было сказано, что «наличие в будущем других вакцин, которые могут быть более эффективными в формировании иммунного ответа, с адъювантом или живых аттенуированных вакцин, в дальнейшем принесет больше пользы и потенциально **снимет необходимость в 2 дозах гриппозной вакцины** для этой возрастной группы [6–23 месяца— Прим.]».

В позиционном документе ВОЗ от 2022 года [4] про адъюванты в составе гриппозных вакцин уже содержится куда больше информации, в частности оговариваются плюсы такого подхода в создании вакцин от гриппа: «Известно, что добавление адъювантов улучшает иммунные реакции, особенно у людей со сниженной иммунной функцией, и потенциально позволяет экономить дозы».

¹ Способное вызывать иммунный ответ.

² Отдельные русскоязычные публикации говорят о чрезвычайно низкой концентрации овальбумина в вакцинах от гриппа российского производства [22]. По заявлению пресс-службы ФМБА от 28.02.2023, содержание овальбумина в вакцине «Флю-М» находится в диапазоне 1–2 нг в дозе [23].

³ National Academy of Medicine (NAM).

Источники

1. Клинические рекомендации «Грипп у взрослых». →
2. Глобальная система эпиднадзора за гриппом и принятия ответных мер (ГСЭГО). →
3. Глобальный информационный портал по гриппу FluNet. →
4. Vaccines against influenza: WHO position paper – May 2022. →
5. Приказ от 06.12.2021 N 1122н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок». →
6. World health organization. Influenza A (H1N1) pandemic 2009–2010. →
7. Оценка эффективности вакцины против сезонного гриппа, ВОЗ, 2015 г. →
8. CDC. Vaccinating Pregnant Women. →
9. Maltezos HC et al. Effectiveness of quadrivalent influenza vaccine in pregnant women and infants, 2018–2019. Vaccine. 2020 Jun 15;38(29):4625–4631. Epub 2020 May 8. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.04.060. PMID:32402751. →
10. Клинические рекомендации «Нормальная беременность», 2023 г. →
11. Отказывают в прививке: что мне делать? →
12. Некоммерческое партнерство «Национальное научное общество инфекционистов». Клинические рекомендации «Грипп у беременных». →
13. Ультравак Вакцина гриппозная аллантоисная живая. →
14. World Health Organization WHO Technical Report Series, No. 927, 2005 Annex 3 Recommendations for the production and control of influenza vaccine (inactivated). →
15. Никифорова А. Н., Исакова-Сивак И. Н., Ерофеева М. К., Фельдблюм И. В., Руденко Л. Г. Результаты изучения безопасности и иммуногенности отечественной субъединичной адъювантной вакцины Совигрипп у добровольцев 18–60 лет // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2014. N 2 (75). →
16. ФС.3.3.1.0028.15 Вакцина гриппозная инактивированная. →
17. Committee for Proprietary Medicinal Products. Harmonisation of requirements for influenza vaccines. (CPMP/BWP/214/96). →
18. European Medicines Agency. Guideline on influenza vaccines — Quality module. EMA/CHMP/BWP/310834/2012 Rev.1. →
19. Nilsson, L, Brockow, K, Alm, J, et al. Vaccination and allergy: EAACI position paper, practical aspects. Pediatr Allergy Immunol. 2017; 28: 628–640. →
20. UK Health Security Agency. Green Book. →
21. Методические рекомендации по выявлению, расследованию и профилактике побочных проявлений после иммунизации. →
22. Максимова А. В., Смолкин Ю. С. Аллергические реакции к компонентам вакцин в обосновании тактики профилактической вакцинации чувствительных пациентов: аналитический обзор // Педиатрия. Приложение к журналу Consilium Medicum. 2019. →
23. Всемирная организация здравоохранения подтвердила качество российской вакцины «Флю-М», разработанной ФМБА России, 28.02.2023. →
24. Joint statement of the American academy of pediatrics (AAP) and the United States public health service (USPHS). Pediatrics September 1999; 104 (3): 568–569. 10.1542/peds.104.3.568. →
25. Walter A. et al; Global Vaccination Recommendations and Thimerosal. Pediatrics January 2013; 131 (1): 149–151. 10.1542/peds.2012-1760. →
26. Гриппозные вакцины: документ по позиции ВОЗ, ноябрь 2012 г (сохраненная копия). →
27. Письмо ФМБА от 20.08.2020 N 32-024/634 «О направлении рекомендаций по догоняющей иммунизации». →
28. Immunization Action Coalition (IAC). Ask the Experts. Influenza. →
29. Cancer research UK. Flu vaccine and cancer treatment. →
30. Optimal timing of influenza vaccination during 3-week cytotoxic chemotherapy cycles. →
31. American Cancer Society. Vaccinations and Flu Shots for People with Cancer. →
32. CancerNetwork. Immunizing Cancer Patients: Which Patients? Which Vaccines? When to Give? →
33. Australian Government, Department of Health and Aged Care. Vaccination for people who are immunocompromised. →
34. Hugues de Lavallade et al. Repeated vaccination is required to optimize seroprotection against H1N1 in the immunocompromised host. Haematologica 2011;96(2):307–314; →
35. Методические рекомендации по проведению профилактических прививок в соответствии с приказом Минздрава России от 06.12.2021 N 1122н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок». →
36. CDC. Vaccines When Your Child Is Sick. →
37. МУ 3.3.1.1095-02. 3.3.1. Вакцинопрофилактика. Медицинские противопоказания к проведению профилактических прививок препаратами национального календаря прививок. Методические указания. →



Портал с полезной
информацией
от АНО «Коллективный
иммунитет»



Магазин
АНО «Коллективный
иммунитет»



Поддержать
АНО «Коллективный
иммунитет»

Над брошюрой работали

Автор: Антонина Обласова^{КИ}.

Редакторы: Ольга Барина^{КИ}, Елена Савинова^{КИ}.

Научные редакторы: Дарья Даниленко^Н, Дмитрий Лиознов^Н, Роман Полибин^{С, НА}, Татьяна Салтыкова^С.

Корректоры: Ольга Барина^{КИ}, Анна Булавина^{КИ}.

Верстка: Наталия Сандер^{КИ}.

Санкт-Петербург

2025 год

^{КИ} — АНО по развитию и поддержке вакцинопрофилактики «Коллективный иммунитет».

^С — Первый МГМУ имени И. М. Сеченова Минздрава РФ (Сеченовский Университет).

^Н — НИИ гриппа имени А. А. Смородинцева Минздрава РФ.

^{НА} — «Национальная ассоциация специалистов по контролю инфекционных и неинфекционных болезней» (НАСКИ).