

ВЕСТНИКЪ "OVUM"

ООО Кабинет лабораторных исследований "Овум"



Прививки, или вакцинация как способ защиты от инфекций

До изобретения прививок инфекции и вирусы являлись главной причиной высокой смертности среди населения Земли и малой продолжительности жизни. Но вот уже 200 с лишним лет в мире существует эффективный способ защиты человека и животных от целого ряда инфекционных и некоторых вирусных заболеваний. Первую прививку от оспы сделал в начале XIX века английский доктор Э. Дженнер. С тех пор вакцинация (иммунизация) стала для человека самым эффективным способом профилактики опасных болезней.

Сегодня массовая вакцинация является фактором экономического роста в мировом масштабе. Благодаря развернутым по всему миру программам вакцинации ежегодно удастся сохранить 6 млн жизней детей. Вакцинация ежегодно дарит человечеству 400 млн дополнительных лет жизни.



Пивовар Ольга Ивановна Зав.кафедрой инфекционных болезней ФГБОУ ВО КемГМУ

Смысл и целесообразность вакцинации

В основе системы профилактики болезней с помощью вакцинации лежит феномен так называемой иммунологической памяти. Человеческий организм способен запоминать свою реакцию на бактерию или вирус и действовать по данной схеме в случае повторного введения антигена. Узнав об этом, медики смогли разработать схему искусственного формирования иммунитета.

При вакцинации в организм человека вводят препарат (антиген), содержащий биоматериал убитых или ослабленных возбудителей заболевания или же синтезированный белок данного вида микроорганизма. Задача – запустить реакцию формирования специфического иммунитета.

На 5–7-ой день после введения вакцины в организме вырабатываются иммуноглобулины (специфические антитела), выявляют и уничтожают вредоносных микробов. Число антител быстро растет и достигает максимального количества примерно на 20–22-е сутки после прививки. Затем иммуноглобулины исчезают совсем или почти совсем, но остаются В- и Т-лимфоциты. Это клетки иммунологической памяти, которые несут в себе информацию о болезни и методах борьбы с ней. Последующие атаки организма микробами данного вида будут отбиты быстрее и легче: иммуноглобулины начнут вырабатываться уже в первый или второй день и их будет в несколько раз больше, чем при первичном контакте с носителями болезни.

Приобретенный иммунитет формируется после одноразовой вакцинации или требует повторного прививания через некоторое время.

Сформировавшись, приобретенный иммунитет помогает либо оттолкнуть возбудителя болезни совсем, либо справиться с попавшей внутрь организма опасностью легко и без осложнений.

Прививка – это тренировочное испытание для организма с целью повышения прочности защитного барьера (иммунитета). Вакцинация стимулирует организм аналогично действию самого инфекционного агента, но способна дать более эффективные результаты в борьбе с болезнью. Так же, как при заболевании, вакцина запускает естественную реакцию иммунной системы на патогенного возбудителя, но делает это в контролируемых масштабах.

Главный плюс иммунизации путем вакцинации состоит в том, что прививки исключают развитие осложнений от заболеваний. Известно, что естественный процесс перенесения инфекционных болезней может привести к сбою в нормальной работе некоторых органов: почек, сердца, печени, мышечной и нервной систем, мозговой деятельности, опорно-двигательного аппарата. Прививки помогают локализовать действие микробов и обеспечить минимальные потери в борьбе за здоровье.

Виды вакцин

На сегодняшний день необходимость вакцинации доказана и признана абсолютной, так как до прививочной эры, на первом месте по смертности стояли именно инфекционные болезни. Сегодня спорить можно только о том, как делать вакцины безопаснее и эффективнее.

В состав прививочного материала (вакцины) входят убитые или сильно ослабленные микроорганизмы либо их компоненты (части). Они служат своеобразным муляжом, обучающим иммунную систему давать правильный ответ инфекционным атакам. Вещества, входящие в состав вакцины (прививки), не способны вызвать полноценное заболевание, но могут дать возможность иммунитету запомнить характерные признаки микробов и при встрече с настоящим возбудителем быстро его определить и уничтожить.

Производство вакцин получило массовые масштабы в начале XX века, после того как фармацевты научились обезвреживать токсины бактерий. Сегодня медицина располагает более чем, 100 видами вакцин от десятков инфекций.

Препараты для иммунизации по основным характеристикам делятся на три основных класса.

1. Живые вакцины. Защищают от полиомиелита, кори, краснухи, гриппа, эпидемического паротита, ветряной оспы, туберкулеза, ротавирусной инфекции. Основу препарата составляют ослабленные микроорганизмы – возбудители болезней. Их сил недостаточно для развития значительного недомогания у пациента, но хватает, чтобы выработать адекватный иммунный ответ. Такую вакцину можно ставить только здоровым, нельзя ставить ослабленным людям, пациентам с иммунодефицитами, лицам, принимающим стероидные гормоны, нельзя ставить при беременности. При вакцинации «живыми» вакцинами иммунный ответ формируется быстрее и сильнее, так как вводятся настоящие болезнетворные бактерии или вирусы, хоть и ослабленные.

2. Инактивированные вакцины. Прививки против гриппа, брюшного тифа, клещевого энцефалита, бешенства, гепатита А, менингококковой инфекции и др. В составе – мертвые (убитые) бактерии или их фрагменты.

3. Анатоксины (токсоиды). Особым образом обработанные токсины бактерий. На их основе делают прививочный материал от коклюша, столбняка, дифтерии.

В последние годы появился еще один вид вакцин – молекулярные. Материалом для них становятся рекомбинантные белки или их фрагменты, синтезированные в лабораториях путем применения методов генной инженерии. Рекомбинантные вакцины, могут применяться у людей с аллергией на яйца, к таким вакцинам относят вакцины против гепатита В, вируса папилломы человека, некоторые вакцины против вируса гриппа.

Вакцинация бывает однократной или многократной (когда проводится повторная прививка – ревакцинация). Прививки делают столько раз, сколько это нужно для формирования к инфекции устойчивого иммунитета.

Когда и кому требуется проведение прививок?

1. Детям первого года жизни с последующими ревакцинациями в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок для формирования иммунной защиты от основных тяжелых инфекционных заболеваний.

2. По эпидемическим показаниям, например, прививка от гриппа перед сезоном осень-зима; в случае укуса животными с подозрением на возможность зараже-

ния бешенством в обязательном порядке выполняется прививка; перед наступлением летнего сезона проводится прививка от клещевого энцефалита.

3. При планировании путешествий в другие страны за несколько недель до поездки проводятся прививки от распространенных там инфекционных возбудителей, например, прививка от желтой лихорадки при выезде в Бразилию.

4. Профессиональные прививки, например, медики прививаются от вируса гепатита В.

5. При планировании беременности женщины, у которых отсутствует иммунитет к вирусу краснухи, эпидемическому паротиту, кори, ветряной оспы и гриппа прививаются от соответствующих инфекций.

Прививки детям



Иммунитет ребенка по сравнению с взрослым выражен слабее, менее стабилен, поэтому дети гораздо более подвержены развитию заболеваний. Сразу после родов, если ребенок находится на грудном вскармливании, он получает с молоком защитные антитела матери. После прекращения грудного вскармливания материнские антитела быстро выводятся из организма ребенка и защита прекращается. Поэтому на первом году жизни ребенка проводится его вакцинация от основных тяжелых инфекций, чтобы, пока ребенок находится под защитой материнского иммунитета, у него успели выработаться свои защитные антитела.

Вакцинация детей начинается рано, с самого рождения, и проводится в соответствии с Национальным календарем прививок. Национальный календарь прививок – это перечень обязательных инфекций и сроки проведения прививок от них для детей от рождения до совершеннолетия.

Российское государство сегодня гарантирует бесплатную вакцинацию от 12 инфекций только в рамках Российского национального календаря профилактических прививок и еще от 19 – по эпидемическим показаниям для людей определенных профессий (ветеринаров и лесников) и проживающих в определенных территориях (в местах возможного распространения различных инфекций). Первую прививку от вирусного гепатита В малышу делают в роддоме уже в первые сутки жизни. Вакцинация от всех социально опасных инфекций остается также доступна школьникам, подросткам, взрослым и особенно пожилым людям. Наш Национальный календарь профилактических прививок сегодня – один из самых полных, он постоянно совершенствуется по числу включенных в него инфекций, соответствует лучшим мировым практикам. В ближайшие несколько лет предлагается расширение Национального ка-

лендаря за счет включения прививок против ротавирусной инфекции и ветряной оспы.

В национальный календарь прививок ежегодно вносятся изменения, добавляются новые заболевания и вакцины, изменяются сроки проведения прививок. Эти изменения обусловлены результатами последних научных разработок, исследований и совершенствования состава вакцин. В разных странах свой календарь прививок, что определяется эпидемиологической ситуацией в стране.

Национальный календарь профилактических прививок

(утвержден приказом МЗ РФ от 21.03.2014г №125н с изменениями от 16.06.2016 г. № 370н)

	Дети до 18 лет											Взрослые								
	Месяцы										Годы	Годы								
	0	1	2	3	4,5	6	12	15	18	20	6	7	14	15-17	18-25	26-35	36-55	56-59	60+	
Туберкулёз	3-7д										RV									
Гепатит В	V1	V2				V3														
	V1	V2	V3			V4														
Пневмококковая инфекция			V1		V2			RV												
Коклюш																				
Дифтерия				V1	V2	V3			RV1										Каждые 10 лет с момента последней ревакцинации	
Столбняк																				
Полиомиелит				ИПВ	ИПВ	ОПВ			ОПВ	ОПВ										
						ИПВ			ИПВ	ИПВ				ИПВ						
Гемофильная инфекция				V1	V2	V3			RV1											
Корь																				
Краснуха								V1											Девушки	
Эпидемический паротит																				
Грипп																			Ежегодно	

	Всем лицам данной Возрастной группы	V1, V2, V3	-порядковый номер вакцинации;
	Лицам из групп риска, по показаниям, призывники (грипп)	RV	-Ревакцинация
	Ранее не привитые, не болевшие	ИПВ	- инактивированная полиомиелитная вакцина;
		ОПВ	- оральная полиомиелитная вакцина.

Противопоказания к вакцинации

Польза вакцинации неоспорима, однако, среди людей встречаются и скептически настроенные к проведению прививок. Во многом эти настроения обусловлены возможными осложнениями после проведения вакцинации. Осложнения вакцинации сводятся к минимуму при соблюдении основных правил подготовки к вакцинации, правильно проведенной процедуры и своевременной консультации врача до и после проведения вакцинации.

В КЛИНИКЕ:

- Вакцинация проводится высококачественными препаратами импортного и отечественного производства.
- Вакцинацию проводят медицинские сестры, имеющие соответствующие профессиональные сертификаты. Как правило, детям вакцина вводится внутримышечно (в мышцу на передней поверхности бедра). У детей первого года жизни там лучше развита мышечная ткань, которая хорошо кровоснабжается и препарат быстро проникает в кровоток.
- Перед проведением вакцинации рекомендуется сдать клинический (общий) анализ крови и анализ мочи.
- Вакцинация проводится только после консультации врача-педиатра. В день проведения прививки врач проводит осмотр, оценивает результаты анализов, чтобы оценить текущее состояние и убедиться, что ребенок здоров. Врач знакомится с медицинской картой ребенка и графиком уже проведенных прививок, определяет показания и противопоказания к вакцинации, дает рекомендации о мерах, уменьшающих реакции на прививку. Даты проведения прививок могут сдвигаться в зависимости от состояния здоровья ребенка, тогда составляется индивидуальный план прививок.
- При возникновении непредвиденных реакций после прививки родители имеют возможность сразу связаться с врачом.

При острых заболеваниях, сопровождающихся повышением температуры, прививку, как правило, необходимо будет отложить до выздоровления.

Абсолютными противопоказаниями являются:

- Анафилактический шок в прошлом.
- Прогрессирующие заболевания нервной системы и судороги, тяжелые неврологические осложнения – обязательна консультация и наблюдение у врача невролога.
- Аллергия на антибиотики (неомицин, тетрациклин, стрептомицин), применяемые при производстве некоторых вакцин.
- Аллергия на белок куриного яйца, так как в производстве некоторых вакцин используется яичный белок и вакцина может содержать его в незначительных количествах.

Людам, имеющим аллергию перед проведением вакцинации необходима консультация врача аллерголога.

Подготовка ребенка к вакцинации

- За несколько дней до и в первые дни после вакцинации не стоит вводить новые виды пищи. Если ребенок находится на грудном вскармливании, не следует включать в рацион мамы новые продукты.

- Не перегружайте кишечник. За день до прививки, в день прививки и на следующий день постарайтесь по возможности ограничивать объем съедаемой пищи. Не предлагайте ребенку еду, пока не попросит.
- Нельзя делать прививку, если в течение суток перед прививкой у ребенка не было стула.
- Не кормите минимум час до и после прививки.
- Без рекомендации врача не начинайте прием новых лекарств и витаминных препаратов за 5-7 дней до прививки.
- По рекомендации врача сделайте накануне прививки клинический (общий) анализ крови с тромбоцитами и общий анализ мочи, особенно если недавно ребенок перенес простудное заболевание.
- В день прививки измерьте температуру тела ребенка (она должна быть в пределах нормы). На момент прививки ребенок должен быть здоров, это поможет перенести прививку без осложнений.
- Задайте вопросы врачу, если у вас есть какие-то сомнения относительно проведения вакцинации. Обязательно уточните о том, какие и когда реакции на прививку могут возникнуть и в каких случаях следует обращаться за медицинской помощью.
- Не торопитесь покинуть клинику после прививки. Посидите в течение 30 минут неподалеку от процедурного кабинета. Это поможет успокоиться и позволит быстро оказать помощь в случае возникновения немедленных аллергических реакций на прививку.
- Если у ребенка есть аллергия, то с врачом нужно заранее обсудить необходимость принятия дополнительных мер перед вакцинацией.
- Купите детские жаропонижающие средства и проконсультируйтесь с врачом о дозах и кратности их приема.
- Нельзя непосредственно перед и после прививки (2-3 дня до и после) посещать без необходимости многолюдные места, приглашать гостей. Нельзя делать прививку, если имеется реальный риск заболеть, например, если болеет кто-то из членов семьи.
- В день прививки лучше от купания воздержаться. Затем – в обычном режиме. Если есть повышение температуры, ограничиться гигиеническим протиранием влажными салфетками.

Реакция организма на прививку

К возможным ожидаемым реакциям на введение вакцины относятся: температура тела, беспокойство ребенка, небольшая припухлость или покраснение в месте инъекции, которые появляются в течение первых 48 часов после вакцинации, сонливость, нарушения сна, отсутствие аппетита, жидкий стул, рвота.

Самая частая реакция на прививку – повышение температуры тела. Дома обязательно должны быть жаропонижающие средства. Каким именно препаратом следует сбивать повышенную температуру следует проконсультироваться с врачом перед

проведением прививки. Любое повышение температуры после прививки, помимо использования лекарств, требует:

- поддержания режима прохладного влажного воздуха,
- максимального ограничения любой еды,
- обильного питья.

Следует отметить, что при введении вакцин против кори, краснухи, паротита температура у ребенка может повыситься с 4-й по 14-й день после вакцинации. Также в этот период может появиться сыпь на теле, насморк, покашливание, незначительное увеличение слюнных желез и лимфатических узлов.

Вакцинация при планировании беременности



На этапе планирования беременности следует обсудить с врачом возможность и необходимость вакцинации.

- ✓ Женщины, планирующие беременность должны иметь иммунитет к краснухе, кори и паротиту.

Эти вирусы очень опасны для ребенка в период внутриутробного развития, они могут приводить к выкидышам, формированию тяжелых пороков развития плода.

Если женщина ранее не болела, не была привита или привита однократно против кори, краснухи и паротита, а также не имеет документальных сведений об этих прививках, то в соответствии с Национальным календарем прививок врач может рекомендовать ей сделать одну прививку против кори, краснухи и паротита.

Для того чтобы узнать, есть ли у женщины иммунитет к этим заболеваниям, можно сдать кровь на наличие антител – иммуноглобулинов класса G.

Обычно используют «живую» ослабленную вакцину против кори, паротита и краснухи. Так как вакцина относится к «живым», то в течение 3 месяцев после прививки необходимо предохраняться от беременности.

- ✓ Женщинам, планирующим беременность рекомендована прививка против вируса ветряной оспы (если ранее не болели).

Заражение ветрянкой во время первых четырех месяцев беременности в небольшом проценте случаев может привести к возникновению пороков развития плода. Если же женщина заболевает менее чем за 2 недели до родов, то существует высокая вероятность развития ветрянки у новорожденного.

Прививка против ветряной оспы может быть рекомендована женщинам, которые планируют беременность, но при этом ранее не болели ветряной оспой. Для того чтобы узнать, есть ли у женщины иммунитет к этой болезни, также можно сдать кровь на иммуноглобулины класса G.

- ✓ Схема вакцинации для защиты против вирусного гепатита В при необходимости определяется врачом. Если до беременности женщина не успела провести полный курс вакцинации против гепатита В, то оставшиеся прививки переносятся на послеродовой период и делаются в сроки по указанию врача.

Вирус гепатита В является инфекцией, передаваемой от больного с кровью, а также половым путем и трансплацентарным (во время беременности). Беременные не вакцинированные женщины в 5 раз чаще, чем небеременные заболевают вирусным гепатитом В. У беременных вирусные гепатиты протекают тяжелее и представляют серьезную опасность для самой женщины и плода.

- ✓ Прививки против дифтерии и столбняка нужно повторять каждые 10 лет. Если женщина привита, то она передает во время беременности и в период кормления грудью защитные антитела ребенку, которые будут защищать его в первые месяцы жизни, до начала его плановых прививок.
- ✓ Если женщина планирует беременность в сроки, совпадающие с сезоном гриппа, то рекомендуется сделать прививку от гриппа, так как беременные женщины имеют высокий риск развития тяжелой формы гриппа с последующим развитием осложнений.

Необходимо помнить, что определить схему вакцинации и дать соответствующие рекомендации может только врач.

Прививки взрослым



Вакцинации взрослых стоит уделять не меньшее внимание, чем вакцинации детей. Это важно, так как:

- родители в случае заболевания могут заразить незащищенного ребенка;
- работники определенных профессий и ухаживающие за некоторыми больными людьми рискуют заразиться инфекциями или явиться переносчиками инфекциями и заразить окружающих;
- путешественники могут встретиться с инфекциями во время пребывания в различных регионах и странах.

Взрослым показана:

- ревакцинация против дифтерии и столбняка (должна проводиться каждые 10 лет);
- ревакцинация против краснушной инфекции женщинам до 25 лет;
- ревакцинация против кори женщинам до 35 лет;
- вакцинация путешественников от инфекций, которыми можно заразиться в этих странах,

- ежегодная прививка против гриппа - неизменного заболевания, вызываемое изменчивым вирусом.

К группам повышенного риска по смертности и осложнениям после гриппа относятся:

- Возраст ≥ 50 лет
- Контингент учреждений длительного ухода
- Взрослые и дети с хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой или дыхательной систем (включая астму)
- Взрослые и дети с хроническими заболеваниями эндокринной системы (включая сахарный диабет), нарушениями функции почек или гемоглобинопатиями
- Взрослые и дети с иммунодефицитами, в т.ч. ВИЧ-инфицированные и лица на иммуносупрессивной терапии
- Дети и подростки (6 мес - 18 лет) на длительной аспиринотерапии
- Беременные (если 2-й или 3-й триместры приходятся на гриппозный эпидемический сезон)
- Здоровые дети в возрасте 6-23 мес.

Прививка снижает возможность заболеть и предупреждает риск развития тяжелых осложнений. Также предотвращает заражение членов семьи, в том числе беременных женщин, детей, пожилых людей.

- прививка против гепатита В показана людям, имеющим близкие контакты с «носителями» или больными вирусом гепатита В,
- прививка от вируса папилломы человека (предупреждает развитие рака шейки матки), показана девочкам старше 9 лет и женщинам до 26 лет.

Прививки пожилым



Не только сам возраст является фактором риска развития некоторых тяжелых инфекционных заболеваний, но и наличие хронических заболеваний внутренних органов, в частности, сердца, легких, а также сахарного диабета. Поэтому людям старшего возраста рекомендуется обсудить с врачом перечень необходимых прививок и провести вакцинопрофилактику.

Людям старшего возраста показана:

- ревакцинация против дифтерии и столбняка, она проводится каждые 10 лет;
- ежегодная прививка против гриппа;
- вакцинация против пневмококка всем лицам от 65 лет и старше. Пожилые люди являются группой высокого риска развития тяжелых пневмококковых инфекций. Эти инфекции протекают в виде тяжелых пневмоний (воспаление легких), гнойного менингита и сепсиса с высоким уровнем летальности;
- вакцинация против менингококка, возбудителя менингита;
- прививка против герпеса зостер (не болевшим ветряной оспой). У людей старше 65 лет возможна реактивация вируса, а заболевание сопровождается сильными болями;
- прививка против гепатита В показана людям, имеющим близкие контакты с «носителями» вируса гепатита В или больными.

Как проверить эффективность вакцинации?

Есть ли иммунитет к инфекции – можно проверить лабораторными методами, проведя исследование крови на наличие иммуноглобулинов (антител) класса G к определенной инфекции. Антитела класса G являются антителами памяти и выявляются, если человек перенес заболевание и у него сформировался защитный иммунитет, или если остались антитела после предыдущей вакцинации.

Например:

- Для определения наличия иммунитета к вирусу краснухи проводится исследование на наличие иммуноглобулинов класса G к вирусу краснухи.
- Для определения наличия иммунитета к вирусу ветряной оспы проводится исследование на наличие иммуноглобулинов класса G к вирусу ветряной оспы.
- Для определения наличия иммунитета к вирусу клещевого энцефалита проводится исследование на наличие иммуноглобулинов класса G к вирусу клещевого энцефалита.
- Для определения наличия иммунитета к вирусу гепатита В проводится исследование на наличие антител к HBs антигену.

Если человек не помнит, делали ли ему прививку, а сделать анализы нет возможности, то прививку все равно делать можно, одна доза вакцины не навредит, даже если сохраняется прошлый послепрививочный иммунитет.

Преимущества КЛИНИКИ:

- Проводится вакцинация детей и взрослых.
- Широкий перечень вакцин, входящих в Национальный календарь прививок и ряда других инфекционных заболеваний, в том числе от гриппа, клещевого энцефалита, вируса папилломы человека.

- Оформляется и выдается сертификат о прививках.
- Вакцинация проводится высококачественными препаратами импортного и отечественного производства, сертифицированными и зарегистрированными в РФ.
- В день вакцинации проводится осмотр врача – специалиста по вакцинопрофилактике. Возможность консультации врача до и после проведения прививки.
- Врач предоставляет информацию о вакцине, необходимости вакцинации, возможных реакциях на вакцинацию и последствиях отказа от вакцинации.
- Прием по записи в назначенное время, отсутствие ожидания в очереди.

В настоящее время перед нами стоит задача по созданию доверительного отношения между врачом и пациентом. Не нужно бояться лишней раз обратиться за советом к врачу: интересуйтесь, задавайте вопросы, консультируйтесь, чтобы избежать непредвиденных осложнений.

Помните, чтобы обезопасить себя от негативных последствий вакцинации, у вас всегда есть право получить от врача полную и объективную информацию о пользе какой-либо вакцины, о последствиях отказа от вакцинации и возможных поствакцинальных осложнениях. Никто не ограничивает вас в праве нахождение медицинского осмотра и, при необходимости, медицинского обследования перед тем, как сделать прививку. В настоящее время ВОЗ рассматривает вакцинопрофилактику не только как одно из эффективных и рентабельных средств борьбы с инфекциями, но и как способ продления активного образа жизни.

Новое подразделение лечебно-диагностического комплекса Аве-Медико расположено в центральной части **Лесной Поляны на проспекте Весеннем, 6**. Теперь жители микрорайона могут в непосредственной близости получить консультации следующих специалистов: педиатр; невролог; гинеколог; эндокринолог; дерматовенеролог и др. Провести вакцинацию, оформить справки в школу, детский сад, спортивные учреждения теперь легко, просто записавшись на прием. Также мы принимаем медицинские анализы: исследование гормонов крови; диагностика инфекций, аллергии; спермограмма; копрограмма и прочие.

В составе Лечебно-Диагностического Комплекса имеется отдельный прививочный кабинет, соответствующий требованиям "МУ 3.3.1891-04. 3.3. Иммунопрофилактика инфекционных болезней. Организация работы прививочного кабинета детской поликлиники, кабинета иммунопрофилактики и прививочных бригад. Методические указания" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 04.03.2004). Все применяемые вакцины сертифицированы, учет и хранение их ведется в соответствии с требованием МинЗдрава РФ. Осмотр перед вакцинацией проводится как врачом-педиатром, так и врачом-аллергологом-иммунологом для пациентов с аллергией. Выполнение назначений врача проводится медицинской сестрой с действующим сертификатом «Актуальные вопросы Иммунопрофилактики». **Телефон 49-03-49**

