

## **Культура здорового образа жизни. Вакцинация**

### **Вступление Слайд1**

Современный ритм жизни человека, особенно человека, живущего в городе, накладывает на его образ мыслей, на принципы, поступки, и вообще на весь спектр его жизнедеятельности особые правила, формируя культуру его образа жизни.

Мы всё чаще слышим о здоровом образе жизни. ЗОЖ. Но что мы подразумеваем за этим словосочетанием?

### **Слайд2 Здоровый образ жизни**

В словарях «Здоровый образ жизни» определяется как «способ жизнедеятельности, направленный на сохранение и улучшение здоровья людей». Ведь в основном только здоровому человеку под силу решать сложные задачи. И всем совершенно понятно, что способствует здоровому образу жизни гигиенический режим труда и отдыха, достаточный сон, правильное питание, регулярные физические нагрузки, закаливание, а также отказ от вредных привычек: переедание, курение, употребление алкоголя и наркотиков...

И практически нигде мы не встретим, за крайне редким исключением, отнесение к ЗОЖ профилактических мер против инфекционных заболеваний. Кое-где еще встретим понятия «чистые руки», «защищенный секс»... А вот значение иммунопрофилактики инфекционных болезней...

А ведь в понятие культурного человека входит и этот важный фактор, неразрывно связанный вообще со словом «культура».

Итак, разберёмся со значением иммунопрофилактики в жизни культурного человека.

### **Слайд3 Актуальность**

Наверное, странно говорить о пользе иммунопрофилактики в начале XXI века. Часто, когда смотришь телевизор, видишь и слышишь невероятные вещи про вакцинацию (или иммунопрофилактику) из уст людей, «отягощенных» разными званиями и должностями. И что больше всего поражает, так это отсутствие у них элементарных знаний инфектологии, иммунологии и т.д., что, однако, не мешает им высказываться, сопровождая свои речи недомолвками, многозначительными рассуждениями,

покачиваниями головой... И что самое странное – среди этих «непрофессионалов» есть и медицинские работники!!! Врачи, которые забыли целый раздел, который изучали в мед.институте!

Давайте мы с вами вспомним школьный раздел об иммунитете: что это такое, какое значение он имеет для жизнедеятельности человека и почему иммунопрофилактика является одной из составляющих культуры здорового образа жизни человека.

#### **Слайд 4 Иммуниет Лыковы**

Начнем с иммунитета.

Вспомним уже далёкую историю о том, как семья староверов Лыковых, уйдя в тайгу, жила там вдали от людей своим хозяйством долгие десятилетия... Документальная повесть «Таёжный тупик» журналиста и писателя Василия Пескова, впервые опубликованная в «Библиотеке «Комсомольской правды»» в 1983 году, переиздавалась затем еще 4 раза. Нашли эту семью геологи. Впоследствии они же и помогли: привозили по мелочи нужные в хозяйстве вещи. А вот после того, как к ним стали приезжать журналисты, семья быстро вымерла. Осталась одна Агафья Лыкова, которая чаще всего встречалась с людьми из близлежащей деревни... Журналисты, сами не боля, занесли инфекцию, с которой «стерильные» люди не справились... Иммунитета не было. Даже минимального.

#### **Слайд 5 Что такое иммуниет Виды иммуниетета**

Так что же такое иммуниет?

Иммуниет – это способность организма человека распознавать чужеродные соединения и тела и уничтожать их (в том числе болезнетворных бактерий и вирусов, а также собственных видоизменённых опухолевых клеток).

Он бывает естественным и искусственным.

Из схемы видно, что естественный, в свою очередь, может быть врождённым и приобретённым, а искусственный – пассивным и активным. Итак, разберёмся с естественным иммуниетом.

Естественный – это врождённый (пассивный) или приобретённый (как бы активный).

## Слайд 6 Врождённый иммунитет (пассивный)

Врождённый наследуется ребёнком от матери и обеспечивает раннюю линию защиты от микробов. Еще у плода, а затем у новорожденного на протяжении нескольких месяцев в крови имеются материнские антитела, которые защищают ребенка от инфекции. Но уже в первые часы после рождения ребенка происходит колонизация его организма микроорганизмами, и иммунная система новорожденного способна отвечать на них и вырабатывать собственные антитела.

## Слайд 7 Приобретённый иммунитет (активный)

Приобретённый иммунитет (специфический, или адаптивный) распознает и реагирует на большое количество микробных и немикробных веществ. Определяющими характеристиками приобретённого иммунитета являются *способность распознавать различные вещества* (называемая специфичностью), и способность более энергично реагировать на повторное воздействие одного и того же патогена (известная как *иммунная память*). Уникальными компонентами адаптивного иммунитета являются клетки, называемые *лимфоцитами*, и их секретируемые продукты, такие как *антитела*. Чужеродные вещества, которые вызывают специфические иммунные реакции или распознаются лимфоцитами или антителами, называются *антигенами*.

Приобретённый иммунитет появляется после инфекционной болезни, если человек после неё выживает. За счет активации врожденных механизмов адаптивные (приобретённые) реакции иммунной системы часто провоцируют острое или хроническое воспаление, которое мы называем гиперчувствительностью... Так, например, кто переболел корью или оспой, те уже не заболеют ею. А вот ветрянкой, паротитом (свинкой), краснухой при сильном снижении иммунитета можно заболеть и вторично.

Но, кстати, те осложнения, которые остаются с человеком после этих болезней, можно перечислять отдельно. И да, не от всех болезней вырабатывается иммунитет.

И давайте вспомним, чем опасны эти болезни.

## Слайд 8 Страшные сны истории инфекционных болезней (Оспа)

В XVII веке в Европе ежегодно *умирало от оспы* более 1,5 миллионов человек. «Такой смертности не случалось на памяти

людей; умирали почти все, которые были поражены оспой», - писал Баллоний об эпидемиях Франции в XVI веке. А те, кто всё же выживал, навсегда носил её следы на лице и теле. Первое документальное упоминание этой болезни на Руси относится к 1427 году и описано в летописи так: «Мор бысть велик во всех градах русских по всем землям, и мерли прыщем...». В России были тяжелые оспенные пандемии, когда вымирало до трети населения. В XVIII веке от оспы умирал каждый 3-ий ребенок.

### Слайд 9 Страшные сны инфекционных болезней (Дифтерия)

**Осложнения дифтерии** - миокардит, паралич мышцы сердца, паралич дыхательных мышц и диафрагмы, невриты, поражения урогенитального тракта. Ежегодно ею заболевали тысячи человек, в основном – дети. И они в основном умирали. Оставшиеся в живых имели на всю жизнь осложнения.

Вот некоторые данные, показывающие, сколько заболело и умирало от дифтерии: в лондонских больницах с 1890 по 1894 г. погибло 29,7 %, в венских в 1891 г. — 35,4 % (дети, больные дифтерией, в возрасте до года и годовалые — даже 73,5 и 59,7 %), в Петербурге смертность детей до года в это время доходила до 48,8 %, а от года до пяти лет — 48,9 %.

Для спасения погибающих врачи прибегали к героическим мерам. Чтобы дать возможность детям дышать и освободить горло от пленок, о которых писал Мопассан, они отсасывали пленки через трубочки, рискуя своим здоровьем и жизнью.

Вплоть до первой половины XX века дифтерия была одной из основных причин детской смертности. Только в 1943 году в Европе дифтерию перенесли 1 миллион человек, из которых 50 тысяч умерли.

В наше время эпидемические подъемы дифтерии в мире регистрируются в среднем каждые 25 лет. 2/3 больных остаются на всю жизнь с миокардитом – заболеванием сердца.

В 2014 году эпидемия была в Йемене, в 2015 году вспышка дифтерии была в Испании. В Индии количество заболевших уже много лет измеряется тысячами...

### Слайд 10 Страшные сны инфекционных болезней (Полиомиелит)

**Полиомиелит** — острое вирусное инфекционное заболевание, которое характеризуется острыми воспалительными изменениями носоглотки, кишечника и поражением нервной системы, **приводящее к необратимым параличам**. Эпидемии полиомиелита существовали на протяжении всей истории человечества, оставляя повсюду тысячи маленьких и больших калек.

Полиомиелит навсегда приковал к коляске президента Франклина Рузвельта, от болезни пострадали писатель-фантаст Артур Кларк и режиссер Коппола. К началу 20 века граждане Скандинавских стран и Северной Америки заболели десятками тысяч. В США в течение нескольких месяцев от полиомиелита погибли около двух тысяч человек, большинство из которых были детьми. Еще тысячи переболевших остались парализованными. Пиком американской эпидемии считается 1952-й. Число заболевших достигало 60 тысяч, а дети умирали от осложнений - пневмоний и параличей дыхательной мускулатуры. В промышленно развитых странах таких больных спасали только «железные лёгкие» – камеры, в которых работу парализованных дыхательных мышц совершает перемена давления воздуха. В этих ящиках, откуда торчали голова да ноги, проводили остаток своих дней жертвы полиомиелита. Кому-то удавалось прожить в таких условиях несколько лет, кому-то – несколько десятков лет. Больные жили, ели, учились, работали, изобретали... в железных камерах. Всю оставшуюся жизнь...

В 2010 году вспышка полиомиелита была зафиксирована в Таджикистане. Тогда вирусом заразились около 700 человек, а 26 из них умерли.

### Слайд 11 Страшные сны инфекционных болезней (Корь)

От *кори* у детей развивается *энцефалит* (воспаление мозга), могут возникнуть нарушения интеллектуального развития человека и смерть. По данным ВОЗ сейчас в мире ежегодно регистрируется около 30 миллионов случаев возникновения болезни, и из них около 500 тысяч заканчиваются смертью.

Это опасное заболевание занимает 5-е место в мире среди причин смертности детей до 5 лет. В Румынии, Испании, Италии и сейчас регистрируются вспышки кори. А в Украине и Таджикистане не проводятся прививки от кори...

### Слайд 12 Страшные сны инфекционных болезней (Туберкулёз)

*Туберкулёз* — широко распространённое в мире инфекционное заболевание человека и животных, обычно поражает *лёгкие*, но не редко — и *другие органы и системы*.

От туберкулёза (чахотки) умирали не только простые люди, но и известные. Не дожили до 40 лет из-за туберкулёза Виссарион Григорьевич

Белинский — русский писатель, выдающийся литературный критик и публицист; знаменитый польский композитор Фредерик Шопен (39 лет). От чахотки умерли знаменитые художники Борис Кустодиев и Василий Перов. От неё же — писатель Антон Павлович Чехов и поэтесса Леся Украинка...

В настоящее время заболеваемость туберкулёзом в мире постепенно растёт. *Туберкулез ежегодно уносит более 1,3 миллиона жизней людей на планете.*

### Слайд 13 Страшные сны инфекционных болезней (Паротит)

Эпидемический *Паротит* (свинка) может стать причиной развития глухоты, миокардита, воспаления лицевого нерва, полиартрита и неизлечимого бесплодия, преимущественно у мальчиков. По данным Центра гигиенического образования населения Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Подъёмы заболевания отмечаются каждые 5-7 лет.

### Слайд 14 Страшные сны инфекционных болезней (Столбняк, энцефалит...)

Поранившись, можно заболеть *столбняком*, смертность от которого достигает 90-100%. Раньше во время войн столбняк являлся одним из частых и грозных осложнений ран. Так, во время первой мировой войны, приблизительно каждый сотый раненый заболел столбняком. Ежегодно в России регистрируется около 30-35 случаев заболевания, около 70% заболевших составляют люди старше 65 лет.

После похода в лес или отдыха на даче можно получить опасные заболевания: клещевой энцефалит, боррелиоз... Кажется странным, что такой мелкий, и внешне безобидный паразит, как клещ, размер которого часто не превышает булавочную головку, может нанести такой вред здоровью, что больной человек будет опасаться за свою жизнь. Однако это так. Клещевой энцефалит характеризуется интоксикацией и поражением серого вещества головного и спинного мозга, что приводит к стойким неврологическим и психиатрическим осложнениям и даже к смерти. Клещевой боррелиоз — опасное заболевание, поражающее кожу, суставы, сердце и нервную систему. Могут быть дерматиты, склеродермия, парепарезы, невриты, расстройства памяти. Довольно часто приводит к инвалидности.

### Слайд 15 Страшные сны инфекционных болезней (Грипп)

Отит, гайморит, миокардит, менингит, пневмония, бронхит, гломерулонефрит – вот неполный список осложнений после, как мы говорим, обычного *гриппа*... По данным ВОЗ 10-15% населения ежегодно болеют гриппом. 5 миллионов из них – в тяжелой форме, с последующими осложнениями. Порядка 500 000 смертей.

### Слайд 16 Искусственный иммунитет

А теперь поговорим об искусственном иммунитете.

Искусственный иммунитет также бывает пассивный и активный. Пассивный появляется после введения лечебной сыворотки, а активный – после прививки.

Но это совсем уже другая история...

Давайте вначале разберёмся с принципом действия иммунитета.

### Слайд 17 Принцип действия иммунитета

Как работает иммунитет против бактерий?

Помните из школы, что в организме человека есть В и Т лимфоциты – клетки, которые помогают бороться с инфекциями, а ещё есть Макрофаги – клетки в организме животных и в том числе человека, способные к активному захвату и перевариванию бактерий? При попадании бактерии в организм, вначале В-лимфоцит находит антиген, который соответствует его рецепторам. И ждет сигнала на активацию от Т-лимфоцита. После сигнала В-лимфоцит делится на плазмоцит и Клетку памяти. Плазмоцит начинает создавать антитела, которые цепляются к непрошеным гостям. А макрофаги, увидев помеченные «вкусности», с большим аппетитом их поедают... А клетки памяти ждут своего часа. Как только «знакомцы» опять появятся, организм уже будет готов по той же программе гораздо быстрее справиться с проблемой...

### Слайд 18 Принцип действия сывороток ()

Итак, пассивный искусственный иммунитет. Это *Специфические, так называемые иммунные, сыворотки*. К ним относятся антитоксические, антибактериальные, антивирусные сыворотки, а также иммуноглобулины. Лечебно-профилактические сыворотки получают из крови иммунизированных животных или людей, в прошлом перенесших

инфекционное заболевание и сохранивших в организме антитела против его возбудителя.

Антитоксические сыворотки используют для лечения и профилактики таких инфекций, в основе которых лежит действие на организм экзотоксинов бактерий — возбудителей столбняка, ботулизма, дифтерии, газовой гангрены, стафилококковых инфекций. Антитоксическими сыворотками являются и сыворотки, содержащие антитела против ядов змей, пауков, ядов растительного происхождения. Антитела антитоксических сывороток нейтрализуют действие соответствующих токсинов, обеспечивая тем самым лечебный или профилактический эффект.

Антибактериальные сыворотки получают из крови лошадей или волов, гипериммунизированных соответствующими убитыми бактериями или их антигенами. Они не нашли широкого применения с лечебными или профилактическими целями из-за наличия более эффективных антимикробных средств. Из антибактериальных сывороток иногда применяют иммуноглобулины (например, гамма-глобулин против сибирской язвы и противолептоспирозный гамма-глобулин).

Антивирусные сыворотки получают из крови животных, иммунизированных вакцинными штаммами вирусов или соответствующими вирусами. Наиболее широкое применение получил гамма-глобулин против клещевого энцефалита, гамма-глобулин против бешенства и др.

Среди различных иммуноглобулинов направленного действия, выделяют антирезусный иммуноглобулин, который вводят первородящим резус-отрицательным женщинам в послеродовой период; при повторных беременностях у таких женщин рождаются здоровые резус-положительные дети.

Еще одной крайне важной является сыворотка, полученная путем иммунизации животных клетками тимуса и лимфоцитами грудного лимфатического протока. Она широко используется при трансплантации жизненно важных органов, в первую очередь почки.

Иммуноглобулины нашли применение и при первичных иммунодефицитах, и при хронических тяжелых аутоиммунных заболеваниях (лимфолейкозе, тромбоцитопенической пурпуре и др.), и при тяжёлых вирусно-бактериальных инфекциях, сепсисе, и для профилактики инфекционных осложнений у недоношенных детей...



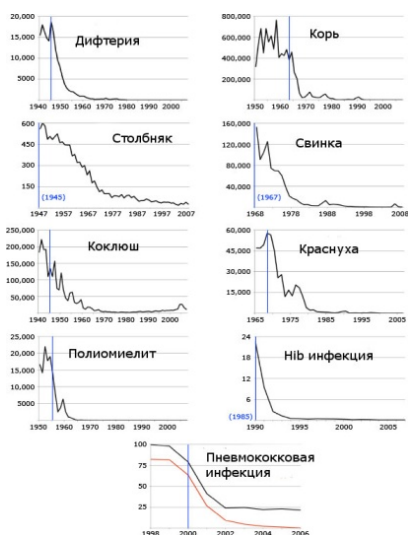
## Слайд 19 Принцип действия вакцин ()

Принцип действия вакцинации основан на свойстве иммунной системы вырабатывать специальный белок – антитело – в ответ на инфекцию. Антитела сохраняются в организме и после заболевания, и, в случае повторной инфекции, заболевание либо не развивается, либо протекает в гораздо более легкой форме. Этот принцип используется в двух вариантах:

Пассивная иммунизация – введение в организм готовых антител для борьбы с инфекцией. Антитела самим организмом не вырабатываются. Но данная иммунизация спасает жизнь человека. Так, во время пандемии COVID-19 в СМИ говорили о добровольцах, которые, переболев и восстановившись после болезни, сдавали свою кровь для того, чтобы из неё выделили антитела и ввели в кровь особо тяжелобольным, которые безусловно бы умерли без этой помощи.

Активная иммунизация – в организм вводят сильно ослабленные или убитые инфекционные агенты (бактерии, вирусы или их частицы). В ответ иммунная система организма самостоятельно вырабатывает антитела. Если в будущем в организм проникают дикие штаммы инфекционных агентов, уже имеющиеся антитела уничтожают инфекцию.

## Слайд 20 Зависимость смертности от вакцинации ()



Посмотрите, как с вакцинацией связана смертность от уже знакомых нам смертельных или очень тяжелых инфекций... С её помощью мы справились с полиомиелитом – к 1970-му году, с дифтерией к 1980-му, с краснухой – к 1993-му, с корью и коклюшем – с переменным успехом – где-то к 2000-му, со столбняком и свинкой – к 2008-му.

## Слайд 21 Почему необходима вакцинация? ()

Теперь вопрос: а почему необходимо делать вакцинацию как можно большому количеству людей?

Во-первых, есть такое понятие, как «коллективный иммунитет». Есть такие категории людей, которым прививка противопоказана. Например, у них поливалентная (то есть множественная, на многое) аллергия. И о них никто не сможет позаботиться, кроме нас. Тех, кто МОЖЕТ, но не хочет прививаться...



Посмотрите на схеме, как происходит распространение болезни, если люди не хотят прививаться. Эпидемия быстро превращается в пандемию. Катастрофу. А вот если большинство привито, то непривитый человек находится как бы в окружении охранников, которые не пускают к нему болезнь. Вот тут и можно говорить о культурной цивилизации.

Примером может служить пандемия коронавируса, которую мы уже почти пережили...

## Слайд 22 А если всё же не вакцинироваться? (Штаммы)

А если всё же не вакцинироваться? Что будет?

Если мы не хотим вакцинироваться, то вирус (микроб или другая «нечисть») начинает мутировать, переходя из одного человека к другому (или, как сейчас, «вирус обезьян» стал заражать людей).

Вирус очень хочет выжить. Поэтому, попадая в организм человека, он, быстро размножаясь, по пути что-то изменяет в своём ДНК, то есть мутирует. Наиболее удачный вариант (наиболее вирулентный, то есть

заразный) от этого больного человека попадает к другому непривитому человеку, где опять начинает размножаться, и может быть «улучшаться», становиться более сильным, более заразным... Или наоборот, менее заметным для человека или животного, чтобы «его не заметили» (как, например, новый штамм коронавируса «омикрон»). Появляется новый штамм вируса. Если он попадает в организм привитого человека, его опознают и убивают, то есть он уже не размножится, а, значит, и не сможет мутировать...

### **Слайд 23 Всеобщая вакцинация**

В масштабах СССР проведение прививок было строго обязательным, бесплатным, технически легко выполнимым, общедоступным мероприятием. Или, как говорится сегодня, прививки делали «на халяву». С одной стороны, это породило чувство недоверия: «даром ничего хорошего не дают», с другой — чувство внутреннего протеста, так как прививка обязательна.

Конечно, при ее выполнении следует соблюдать определенные правила: человек должен быть здоров, вакцина должна быть качественной, техника вакцинации — профессиональной, пациенты должны располагать информацией о прививке и возможных реакциях. Несоблюдение этих правил может приводить к нежелательным последствиям. Однако, как мы знаем, в СССР практически не было никаких эпидемий, кроме гриппа (просто от него ещё тогда не было вакцины).

По данным ВОЗ, поголовная вакцинация против полиомиелита начиная с 1998 года предотвратила инвалидизацию более 5 млн детей ([www.time.com](http://www.time.com));

По данным ВОЗ в 1988 году правительства создали Глобальную инициативу по ликвидации полиомиелита (ГИЛП), чтобы навсегда избавить человечество от этой болезни. Если до 1988 года было зафиксировано более 385 тыс заболевших этой болезнью, то после глобальной вакцинации, в 2018 году – всего 33 случая.

### **Слайд 24 Антивакцинальные кампании вредят человечеству.**

#### **Антивакцинальные кампании вредят человечеству.**

Так, например, в Украине антивакцинальная кампания привела к вспышке кори в 2005–2006 гг., она охватила 50 тыс. человек, 7 случаев закончились смертью.

В 2001 году, в настоящее время, в Нигерии. Консервативные религиозные лидеры северной Нигерии с подозрением отнеслись к западной медицине. Их мнение разделил губернатор штата Кано, и вакцинация прекратилась. В итоге более половины всех случаев заражения полиомиелитом В МИРЕ в 2006 году произошла в Нигерии!

Настоящее время, США. В 2000 году корь была объявлена ликвидированной в США. Однако в 2005 году в штате Индиана из-за снижения уровня вакцинации произошла вспышка кори. В 2013 ещё одна вспышка охватила Нью-Йорк, Северную Каролину и Техас. В 2014 году число случаев заболевания корью увеличилось в 4 раза – лишь 10% заболевших было вакцинировано. В Миннесоте после выступления всё того же Андрию Уэйкфилда произошло 78 случаев заболевания корью. А в 2018-ом - в Нью-Йорке из-за общин ультраортодоксальных евреев, отказывающихся от вакцинации, произошло 200 случаев заболевания корью. В 2019 году в Вашингтоне произошло 73 случая кори, большинство из которых пришлось на округ Кларк с низким уровнем вакцинации.

### **Слайд 25 Всеобщая вакцинация**

Каждая прививка создает в организме защиту на несколько лет. Поэтому подавляющее число людей сегодня пока еще находятся под прикрытием уже имеющихся у них антител. Но процесс этот необходимо постоянно поддерживать.

Раньше в эпидемиологии было правило «70 процентов», то есть если минимум 70 процентов людей имеют антитела, то эпидемии не будет. Сейчас стандартом является 95 процентов. Когда указанные пороги охвата вакцинацией снижаются, тут же возрастает заболеваемость. Примеров очень много, особенно в странах цивилизованных и с высокой культурой. Так, в Японии массовую прививку против кори начали делать в конце 1950-х годов, и в 1970 уровень заболеваемости корью практически снизился до нуля. Вакцинацию прекратили, и спустя 2–3 года заболеваемость корью возросла, к 1980-м годам достигнув уровня эпидемии. Это потребовало вновь начать всеобщую вакцинацию против кори, но уже более усовершенствованной к тому времени вакциной.

## **Слайд 26** **Болезни, от которых спасает вакцинация**

*Сегодня* насчитывается **27** *инфекционных болезней, заболевание которыми можно предотвратить с помощью вакцин.* Этим приемом пользуются вся цивилизованная Европа, США, Канада, Австралия и другие страны. Теперь вакцинация выступает как элемент общей культуры, уже недостаточно опрятно выглядеть, много читать, правильно говорить, быть вежливым и т.д. Сегодня ты сам и твои дети и внуки должны быть привитым против основных опасных болезней.

В развитых странах продолжительность жизни в начале XX столетия составила 35–55 лет, в начале XXI века — 73–80. В процессе увеличения продолжительности жизни вакцинация играет не последнюю роль.

Сомнения и недоверие к вакцинам имеют право быть, но решать их надо не отказом от прививок вообще, а выяснением причин возникших осложнений или реакций на введение вакцины и дальнейшем их устранением.

## **Слайд 27**

Сегодня человечеству вновь приходится решать проблемы, связанные с появлением инфекций. ВОЗ уже сообщает о возможности появления более заразного штамма коронавируса и более опасного для жизни человека. Появился новый вирус оспы обезьян, который передаётся человеку...

Снова встаёт вопрос о выживании человечества.

Тысячелетняя история человека и человечества убедительно свидетельствует о том, что вакцинация как способ защиты от инфекционных болезней существовала и будет существовать всегда. Вопрос в том, будет ли это делать сама природа путем развития эпидемий и пандемий или сам человек с помощью вакцинации.

**Вакцинация становится элементом культуры человека.**