Вирусные заболевания растений, животных и человека

- Вирусные болезни растений - заболевания растений, вызываемые вирусами. Поражают представителей различных семейств цветковых растений, хвойных, папоротников, водорослей и грибов. Часто резко снижают урожай с.-х. культур и его качество. В. б. р. делят на мозаики и желтухи

В. б. р. делят на

Мозаики

мозаичная

(неравномерная)

окраска листьев, обусловленная нарушениями в пластидном аппарате клеток ассимиляционной паренхимы листьев.

Желтухи

общий хлороз листьев; расстройство (нередко карликовость) роста; скручивание, курчавость листьев; чрезмерное скопление в них углеводов, вызывающее их жёсткость и хрупкость.

Пути заражения растений

- ***Мозаики легко передаются с соком больных растений во время пикировки рассады, при пасынковании, при соприкосновении больных и здоровых растений и лёгком взаимном травмировании их, например, при ветре, иногда через семена, а также сосущими насекомыми (главным образом тлями). Перенос вируса при этом происходит чисто механически.***

- ***Желтухи распространяются преимущественно насекомыми-переносчиками, главным образом цикадами. Передача вирусов происходит биологически после предварительного размножения вируса в теле насекомого (инкубационного периода).***

Переносчиками В. б. р. могут быть и растительноядные клещи, нематоды, низшие грибы. Возможна передача вирусов повиликой . Почти все В. б. р. легко передаются потомству при вегетативном размножении, прививках.

Вирусы зимуют в растениях, в их отмерших остатках, в переносчиках, в посевном и посадочном материале. На скорость размножения вирусов в растительных тканях и на проявление симптомов болезни большое влияние оказывают возраст растений (наиболее восприимчивы молодые растения), условия их питания и другие факторы внешней среды.

Мозаичные болезни

Мозаика пшеницы: слева — здоровый лист, справа — больной лист.

Мозаика листа свеклы

Морщинистая мозаика картофеля

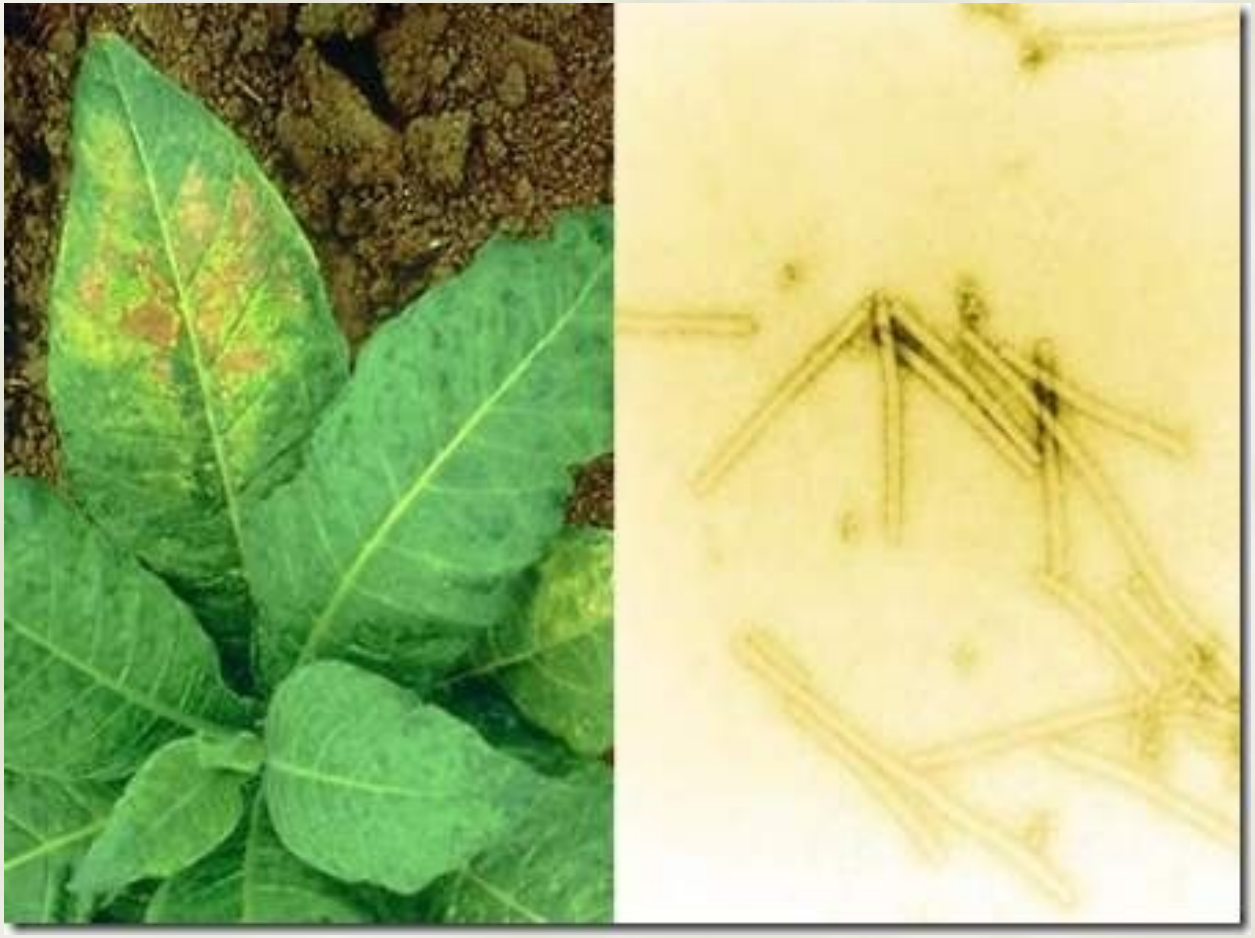
морщинистая верхушка растения

Полосчатая мозаика картофеля

жёлтая крапчатость и почерневшие жилки листьев

Стрик томатов

Вирус табачной мозаики



Желтуха растений

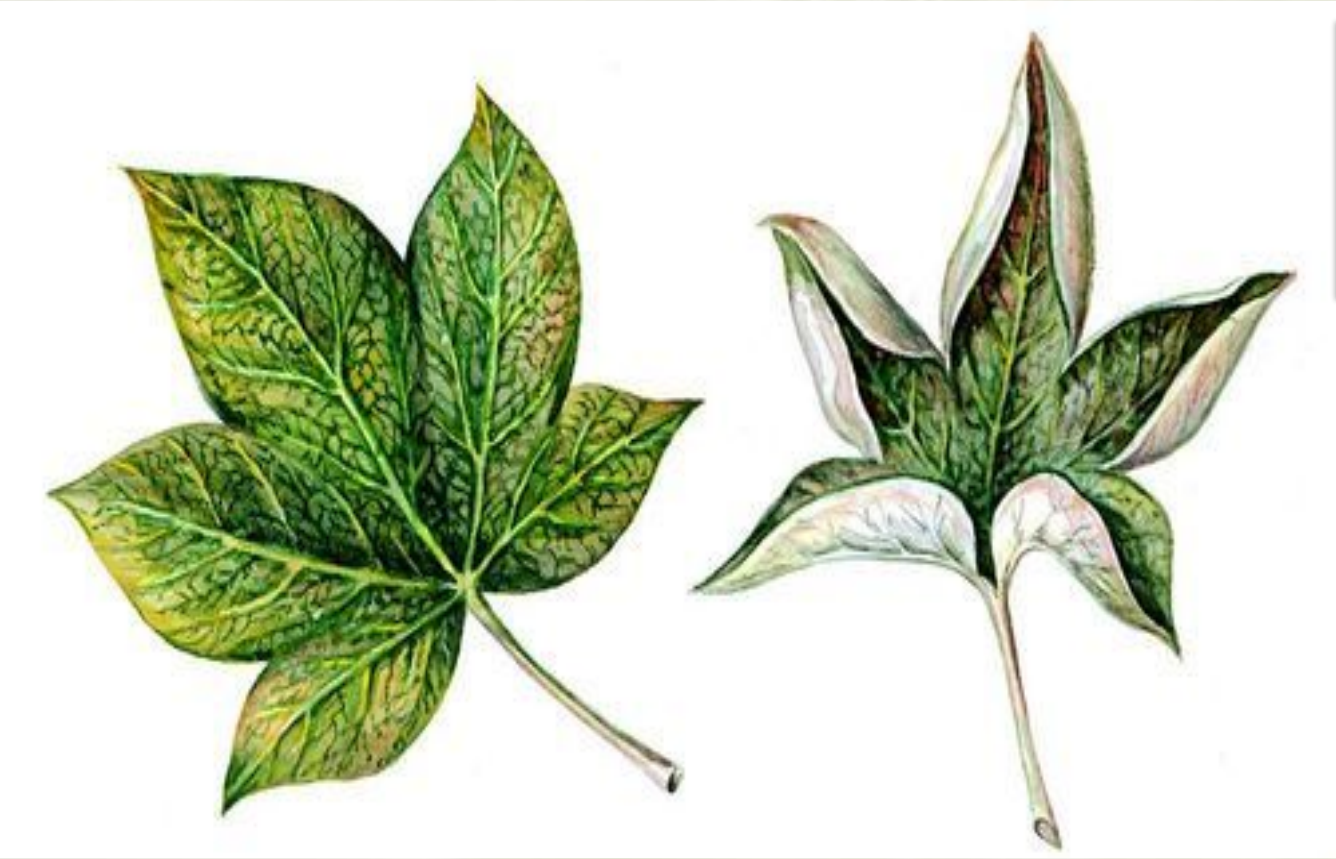
Желтуха свеклы

Закукливание овса.

Закукливание кукурузы.

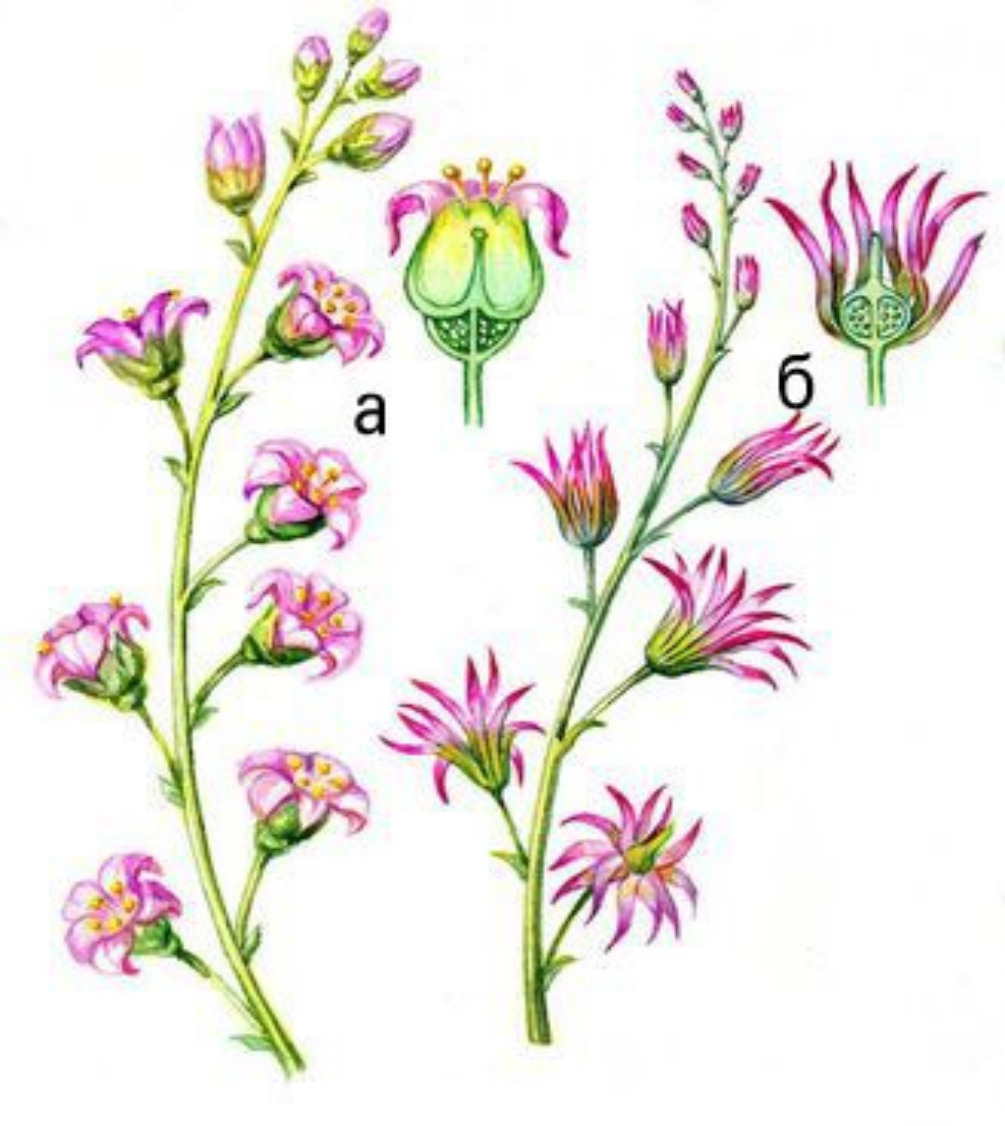
Скручивание листьев картофеля.

Скручивание листьев хлопчатника



слева — здоровый лист, справа — больной лист.

Махровость чёрной смородины



а — здоровое соцветие и цветок, б — соцветие и цветок, поражённые махровостью.

Меры борьбы

- *использование иммунных сортов; регулирование сроков сева и уборки [например, в южных областях ранние сорта картофеля при ранней посадке и ранней (в июле) уборке наименее поражаются вирусами]; прочистка семенных участков от больных растений; борьба с переносчиками и сорняками, прогревание окулировочного материала, другие специальные мероприятия.*

Вирусные заболевания животных

Инфекционный трахеобронхит

заразное респираторное заболевание, проявляющееся кашлем.

Симптомы- кашель с мокротой и рвотой

Бешенство

характеризуется тяжелыми поражениями нервной системы и приводит к летальному исходу.

возникает в результате укуса зараженным животным -лисицы, волка.

Смерть наступает от паралича дыхания и остановки сердца.

Чума собак

Заражение чумой происходит воздушно-капельным путем. Вирус проникает в лимфоидную ткань, где повреждает лимфоциты, что, приводит к лейкопении. Также поражается эпителиальная ткань, особенно кожи и желудочно-кишечного

Нервные симптомы (судороги, миоклонус, атаксия, парезы/параличи, мышечный тремор, ригидность мышц шеи) развиваются внезапно или постепенно и могут прогрессировать.

Вирусный иммунодефицит кошек

Вирус иммунодефицита кошек (ВИК) является лимфотропным (поражающий лимфотическую систему) вирусом, который, как и СПИД у людей, вызывает синдром иммунодефицита у домашних кошек.

ВИК может приводить к развитию новых инфекций, заболеваний различных систем органов и злокачественных образований.

Инфекционный гепатит

это острое вирусное заболевание, проявляющееся лихорадкой, поражением печени, почек, желудочно-кишечного тракта, глаз, а также центральной нервной системы. Возбудитель: ДНК-содержащий вирус из семейства аденовирус рода Mastadenoviras. Болезнь поражает собак различных пород и возрастов, но наиболее часто страдают щенки в возрасте от 2-6 месяцев.

Источником возбудителя инфекции являются больные собаки вирусоносители, выделяющие вирус с носовой и глазной слизью, мочой и калом.

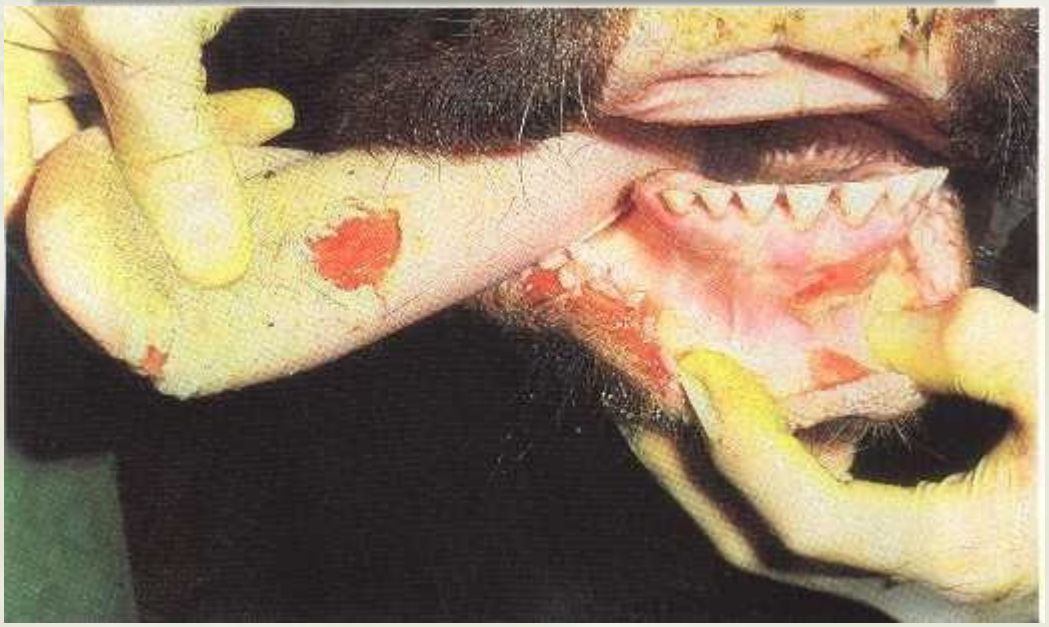
Кальцивироз

это инфекционное заболевание кошек. Чаще всего кальцивирусная инфекция поражает котят, характеризуется кратковременным повышением температуры, изъязвлением слизистых ротовой и носовой полости.

Ящур

тяжелое вирусное заболевание копытных животных, передающееся человеку при контакте с больными животными и полученными от них продуктами.

везикулярно-эрозивное поражение слизистых оболочек и кожных покровов (болезнь ног и рта)



Вирусные заболевания человека

Ветряная оспа (ветрянка)

острое инфекционное заболевание, отличительной особенностью которого является образование на коже специфической сыпи в виде мелких пузырьков.

Вирус-возбудитель относится к семейству вирусов герпеса. Он обладает способностью поражать только клетки кожи и слизистых оболочек

Обычно начало заболевания острое. На фоне повышения температуры тела (обычно лихорадка умеренная 38—39 °С) отмечаются высыпания по всей поверхности тела, за исключением ладоней и подошв. Вначале сыпь имеет вид пятнышек розового цвета размером с просяное зерно или горошину, но очень быстро в центре пятнышка образуется маленький пузырек, заполненный прозрачным содержимым. При этом ребенок ощущает интенсивный зуд, вследствие чего постоянно стремится расчесывать пораженную кожу.

Оспа

Корь

Характеризуется лихорадкой, поражением слизистой оболочки верхних дыхательных путей, рта и глаз; наличием на коже пятнисто-папулезной сыпи.

Возбудитель относится к группе миксовирусов, содержит РНК, нестоек во внешней среде. Инфекция передается воздушно-капельным путем с секретом слизистых оболочек носа, носоглотки, особенно во время кашля и чихания.

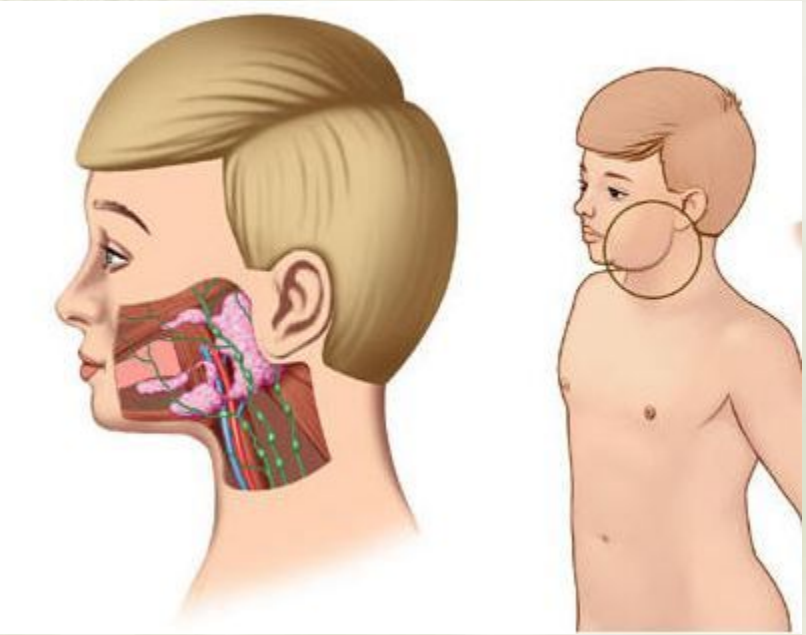
Краснуха

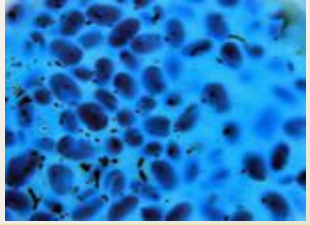
Характеризуется умеренной интоксикацией, мелкопятнистой сыпью и увеличением затылочных лимфатических узлов.

Возбудителем краснухи является РНК-содержащий вирус, который относится к семейству тогавирусов . Инфекция распространяется воздушно-капельным способом или при непосредственном контакте с выделениями больного организма.

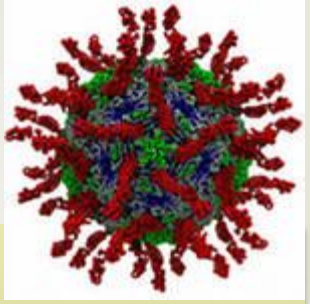
Свинка (эпидемический паротит)

инфекционное заболевание, протекающее с преимущественным поражением околоушных слюнных желез и других желез внутренней секреции: слюнных желез, половых желез, нервной системы.





Полиомиелит



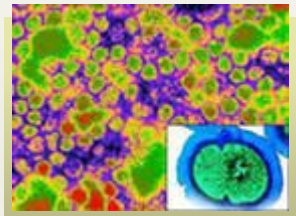
острое инфекционное заболевание, обусловленное поражением серого вещества спинного мозга и характеризующееся преимущественно патологией нервной системы.

Заражение может произойти воздушно-капельным путём, но чаще — при попадании в рот (через загрязнённые руки, пищу) активного вируса. Механическим переносчиком вируса могут быть мухи.

Полиомиелит

Поражение мимических мышц справа. Вялый парез обеих рук, больше слева

Поражение мышц плечевого пояса, больше слева



Жёлтая лихорадка

острое инфекционное заболевание, вызываемое вирусом и сопровождающееся лихорадкой, интоксикацией, желтухой и кровоизлияниями.

У человека температура тела повышается до 39—41°С, появляются головные и мышечные боли, желтуха, кровоизлияния

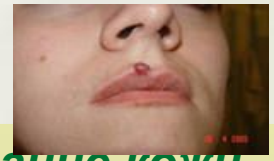
В природных очагах переносчиками вируса являются комары

ВИЧ

Вирус иммунодефицита человека, вызывающий заболевание — ВИЧ-инфекцию, последняя стадия которой известна как синдром приобретённого иммунодефицита (СПИД)

ВИЧ заражает прежде всего клетки иммунной системы (CD4+ Т-лимфоциты, макрофаги и дендритные клетки). Инфицированные ВИЧ CD4+ Т-лимфоциты постепенно гибнут. Их гибель обусловлена главным образом тремя факторами:
-непосредственным разрушением клеток вирусом;
-запрограммированной клеточной смертью;
-убийством инфицированных клеток CD8+ Т-лимфоцитами. Постепенно субпопуляция CD4+ Т-лимфоцитов сокращается, в результате чего клеточный иммунитет снижается, и при достижении критического уровня количества CD4+ Т-лимфоцитов организм становится восприимчивым к оппортунистическим (условно-патогенным) инфекциям.

Бородавка



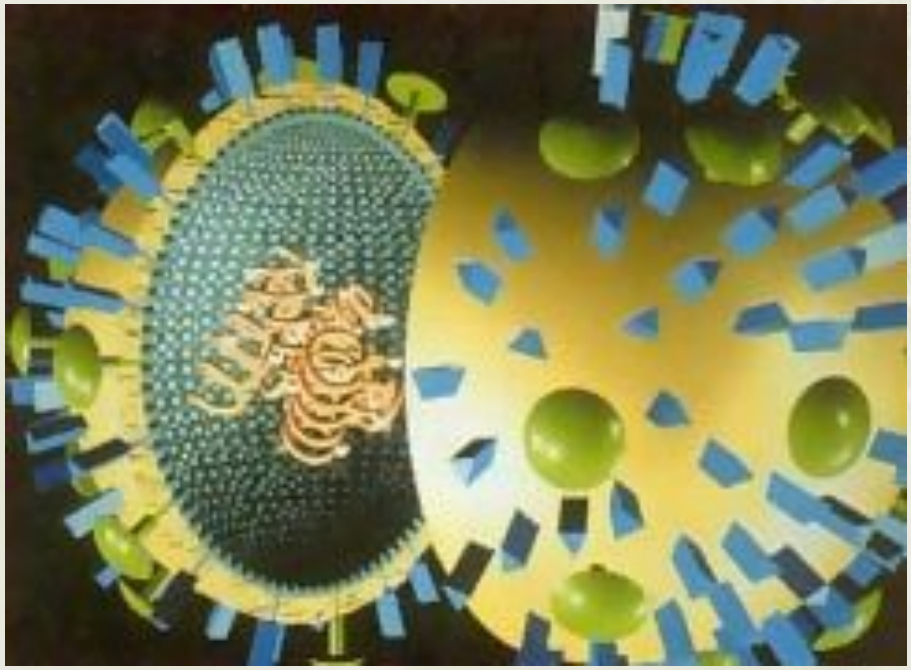
преимущественно доброкачественное новообразование кожи, зачастую вирусной этиологии, имеющее вид узелка или сосочка. Вызывается разными вирусами папилломатоза человека.

Деде, которому сейчас 35 лет, озадачил медиков, когда после несчастного случая в подростковом возрасте (он порезал коленку) на его руках и ногах начали расти бородавки в виде корней

Проблема Деде - в редком генетическом дефекте, который блокирует иммунную систему, так что организм не в состоянии сдержать размножение вируса

Вирусы гриппа

Микроорганизмы, вызывающие грипп, называются ортомиксовирусами. Они проникают в организм через респираторные пути капельно-воздушным способом.



Инкубационный период занимает от одного до двух дней. Обычные симптомы — жар, озноб, боль в мышцах, чувство общего недомогания. Осложнения возникают редко, однако может развиться пневмония. У детей может возникнуть синдром Рейе (гепатоцеребральиый синдром), поражающий центральную нервную систему и вызывающий болезненное перерождение печени.

Герпес

вирусное заболевание с характерным высыпанием сгруппированных пузырьков на коже и слизистых оболочках.

В организм человека возбудитель проникает через повреждённые кожные покровы или слизистые оболочки.