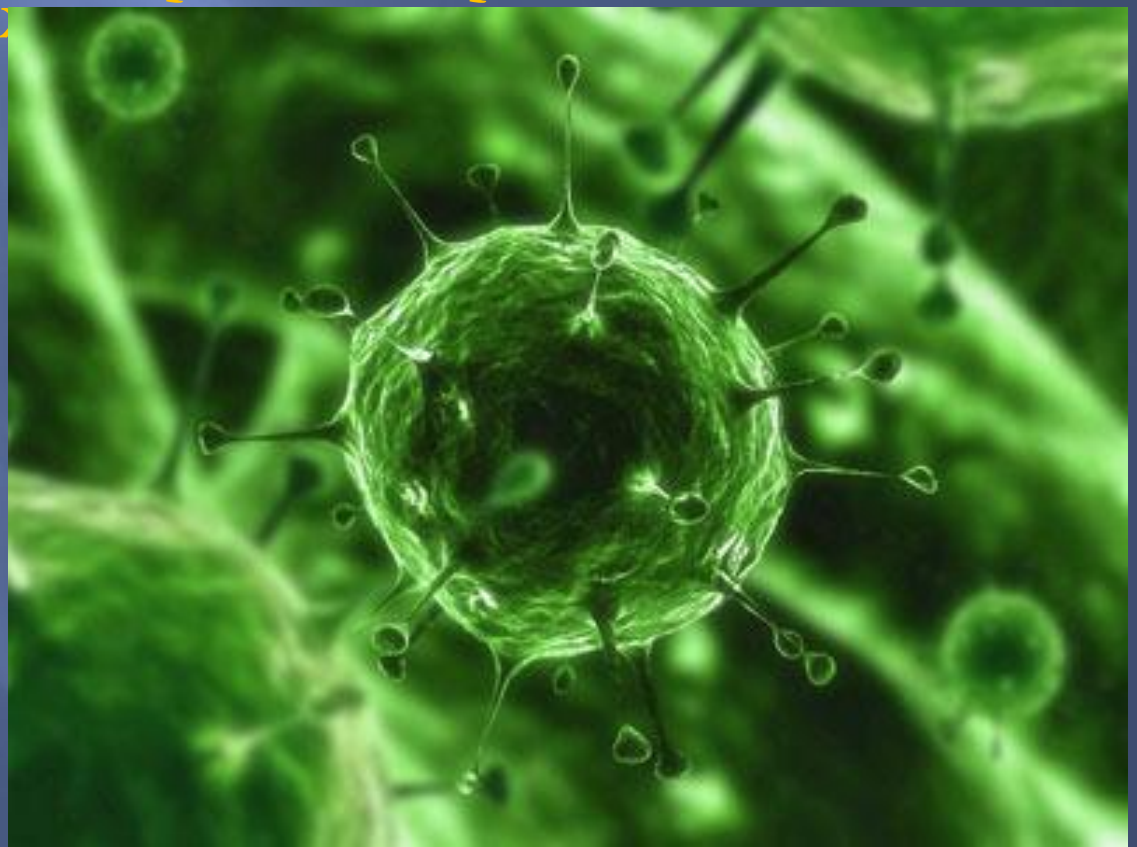
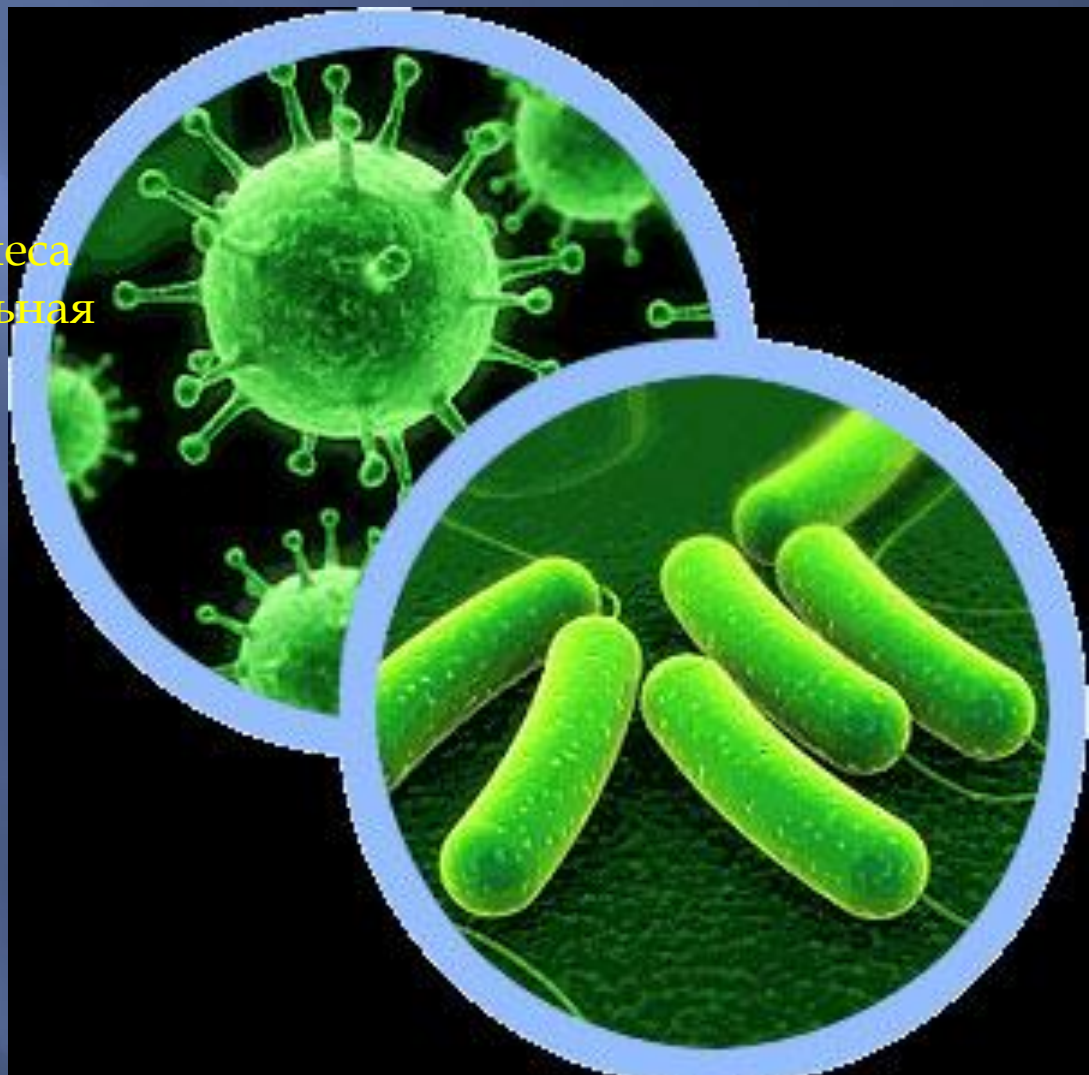
Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение

Строение **вирусов.** Наряду с одно- и многоклеточными организмами в природе существуют и другие формы жизни. Таковыми являются вирусы, не имеющие клеточного строения. Они представляют собой переходную форму между неживой и



Вирусы (лат. virus — яд) были открыты в 1892 г. русским ученым Д. И. Ивановским при исследовании мозаичной болезни листьев табака. Каждая вирусная частица состоит из РНК или ДНК, заключенной в белковую оболочку, которую называют *капсидом*. Полностью сформированная инфекционная частица называется *вирионом*. У некоторых вирусов (например, герпеса или гриппа) есть еще и дополнительная липопротеидная оболочка, возникающая из плазматической мембраны клетки хозяина.



Поскольку в составе вирусов присутствует всегда один тип нуклеиновой кислоты — ДНК или РНК, вирусы делят также на ДНК-содержащие и РНК-содержащие. При этом наряду с двухцепочечными ДНК и одноцепочечными РНК встречаются одноцепочечные ДНК и двухцепочечные РНК. ДНК могут иметь линейную и кольцевую структуры, а РНК, как правило, линейную.

Подавляющее большинство вирусов относится к РНК-типу.

Бактериофаги

Особую группу представляют вирусы бактерий — *бактериофаги,* или *фаги,* которые способны проникать в бактериальную клетку и разрушать ее.

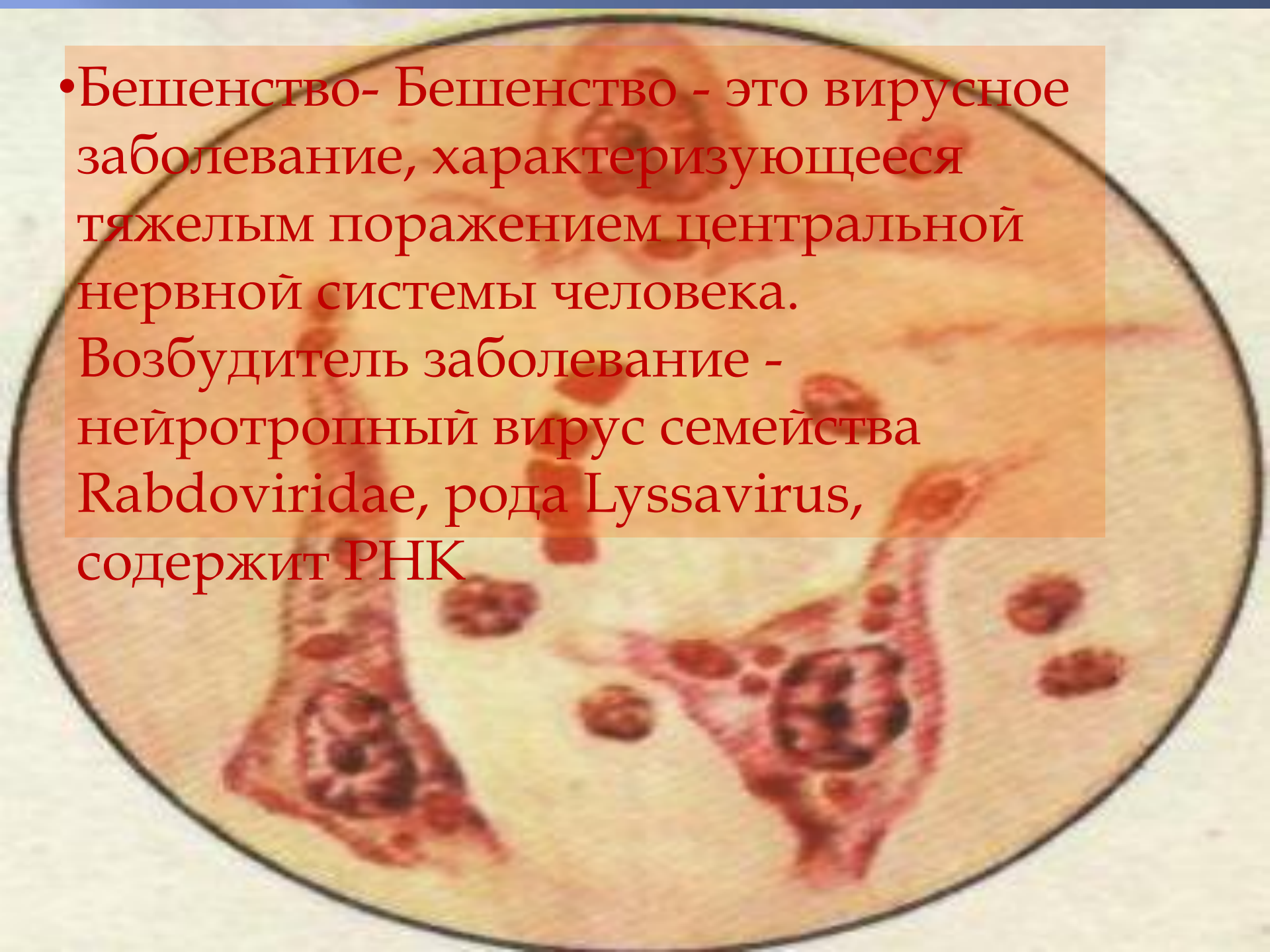
Тело фага кишечной палочки состоит из головки, от которой отходит полый стержень, окруженный чехлом из сократительного белка. Стержень заканчивается базальной пластинкой, на которой закреплены шесть нитей

Внутри головки находится ДНК. Бактериофаг при помощи отростков прикрепляется к поверхности кишечной палочки и в месте соприкосновения с ней растворяет **с** помощью фермента клеточную стенку. После этого за счет сокращения головки молекула ДНК фага впрыскивается через канал стержня в клетку. Примерно через 10—15 мин под действием этой ДНК перестраивается весь метаболизм бактериальной клетки, и она начинает синтезировать ДНК бактериофага, а не собственную. При этом синтезируется и фаговый белок. Завершается процесс появлением 200— 1 000 новых фаговых

Вирусные болезни

Вирусные заболевания - это заболевания человека, возникающие в связи с проникновением в клетки человеческого организма и развитием в них различных вирусов, которые представляют собой мельчайшие формы жизни, состоящие из молекулы нуклеиновой кислоты, носителя генетической информации, окруженной защитной оболочкой из белков.

- Бешенство
- Краснуха
- Грипп
- Корь
- Герпес
- СПИД



- Бешенство- Бешенство - это вирусное заболевание, характеризующееся тяжелым поражением центральной нервной системы человека. Возбудитель заболевание - нейротропный вирус семейства Rabdoviridae, рода Lyssavirus, содержит РНК

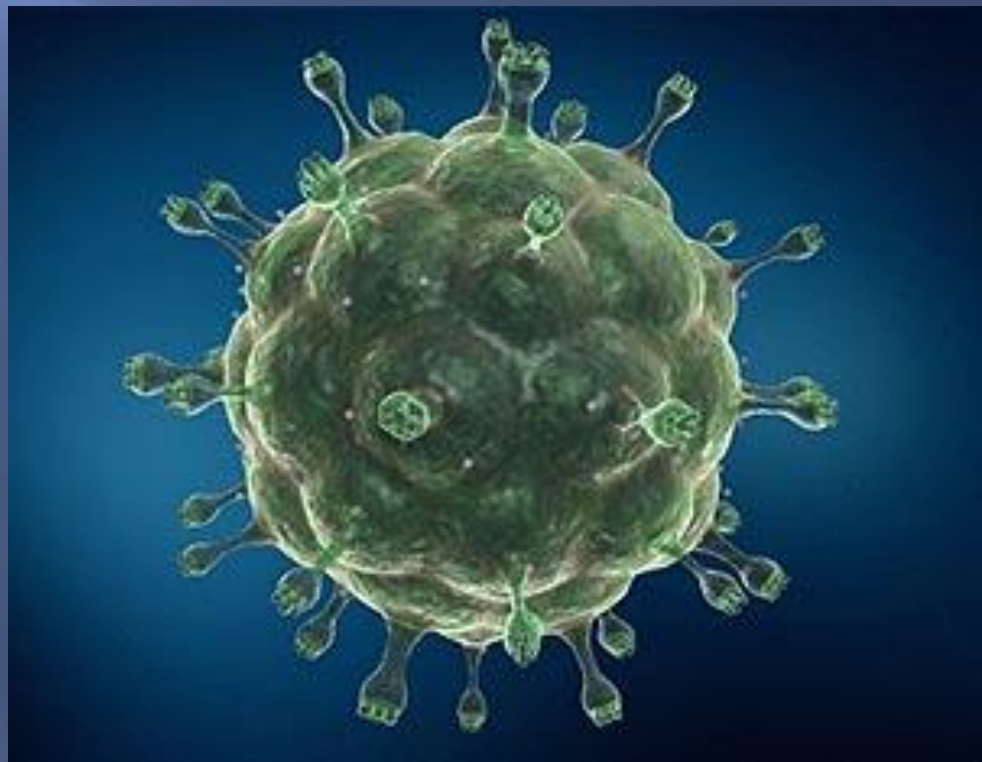
Краснуха - широко распространенное острое инфекционное воспалительное заболевание вирусной этиологии, характеризующееся кожной сыпью и увеличением лимфатических узлов у больного. В течение долгого времени красунха, скарлатина и корь считались одним заболеванием из за схожести симптомов и признаков заболеваний. Краснуха, также как и другие два заболевания передаются воздушно-капельным путем. Возбудителем краснухи или корьевой краснухи является РНК-содержащий вирус, который относится к семейству тогавирусов.

Грипп - это острое инфекционно-вирусное заболевание дыхательных путей. Как правило грипп поражает, органы дыхания, гортань, легкие, влияет на общее состояние организма человека. Отличительным признаком данноговирусного заболевания является быстрое возникновение симптомовгриппа, а именно лихорадку, высокую температуру, слабость, озноб, а также мышечные и головные боли, что в большей степени отличает это заболевание от обычной простуды или ОРЗ. Также среди симптомов гриппа можно отметить ринит, поражение бронхов, кашель, гайморит, доставляющих большую часть дискомфорта и плохого самочувствия.

Корь - это вирусное инфекционное заболевание , вызываемое РНК-вирусом рода морбилливирусов, семейства парамиксовирусов. Встречается корь в большинстве случаев у детей. Передается заболевание воздушно капельным путем, нопри этом вирус кори малоустойчив во внешней среде, вне человеческого организма. Особенностью заболевания являтеся, то что болеющий человек является заразным не только тогда, когда у него уже имеются симптомы кори, но и за несколько дней до их появления. Особенную роль в распространении этого вирусного заболевания играют пациенты с нетипичными формами кори, у которых симптоматика не ярко выражена инапоминает другие заболевания. Нередко кроь путает с

Герпес или герпетические инфекции - это группа болезней человка, вызываемые вирусами из семейства герпес. В большинстве случаев встречается герпес 1-го и 2-го типов, так называемый “вирус простого герпеса (ВПГ)” и значительно реже (как правило у детей) - герпес 3-го типа, который является возбудителем **ветряной оспы** или опоясывающего лишая. Как полагают медики в целом у 90 процентов взрослого населения земли в крови присутствуют антитела к обоим типам вируса герпеса

СПИД - это абревиатура заболевания - синдром приобретенного иммунодефицита. Первые известия о данной болезни появилсиь в 1981 году от Американского центра по контролю и профилактики болезней. А вирус, вызывающий данное заболевания прянто называть ВИЧ - вирус иммунодефицита человека. Основным критерием выявления СПИДа у человека является уменьшение числа лимфоцитов в крови до уровня 210к/мл. СПИД проявлет себя в организме себя таким образом, что иммуная система перестает сопротивялться даже элементарным простудным заболеваниям,**ОРВИ**. Как правило летальный исход наступает от осложнения вызванное тем или иным заболеванием возникшим у



Значение вирусов

С самого начала вирусы считались только возбудителями болезней. Представление о вирусах как об исключительно болезнетворных агентах, поражающих растения, животных и человека, преобладает и сейчас в широких кругах "непосвященных". Однако в настоящее время фаги (разновидность вирусов) широко применяются при лечении и профилактике многих болезней человека, в борьбе с вредными насекомыми, а также в генной инженерии.

Спасибо за внимание