

# ЛЕКЦИЯ № 24

## Вирусы – возбудители клещевого энцефалита, бешенства

### ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Возбудители клещевого энцефалита.
2. Вирус бешенства.
3. Возбудитель краснухи.

## **Вирусы клещевого энцефалита.**

*Клещевой энцефалит* (син.: таежный энцефалит, дальневосточный менингоэнцефалит, клещевой энцефаломиелит, русский весенне-летний менингоэнцефалит, tick-borne encephalitis) – это острое вирусное заболевание, характеризующееся поражением серого вещества головного и спинного мозга, приводящих к развитию параличей и парезов.

### **История изучения заболевания.**

Как нозологическая единица КЭ был выделен в 1937 г. в результате работы комплексной экспедиции, возглавляемой Л.А.Зильбером (в составе экспедиции работали видные вирусологи М.П.Чумаков, В.Д.Соловьев). Были установлены закономерности, природная очаговость, сезонность, связь с активностью клещей. Описаны особенности клиники и патоморфологии КЭ, разработаны методы профилактики и лечения.

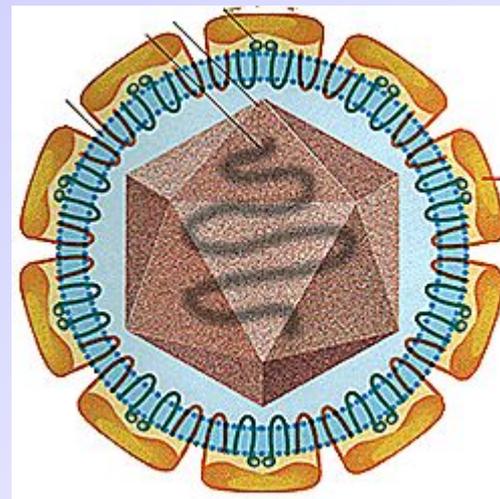
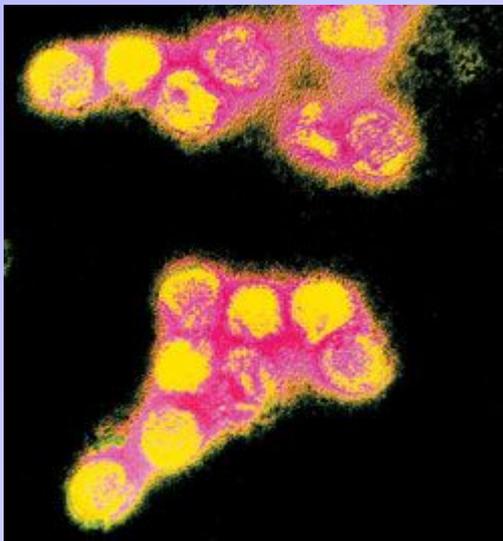
Вторая экспедиция под руководством Е.Н.Павловского выявила роль и значение клещей, как переносчиков и естественного резервуара вируса в природе. Результаты послужили основой теории о природной очаговости КЭ.

Во время третьей экспедиции, возглавляемой И.О.Рогозиным, изучались подходы к разработке специфической профилактике КЭ.

## Таксономия.

Семейство – Flaviviridae (в 1984г. выделено в качестве самостоятельного из семейства Togaviridae). Название семейства и род получили по названию желтой лихорадки (лат.–flava–желтый), являющейся типичным представителем этой группы.

Род – Flavivirus, включает 63 представителя, сгруппированных в 10 антигенных комплексов. Различают два типа вируса клещевого энцефалита – западный (переносчики — клещи *Ixodes persulcatus*) и восточный (переносчики — клещи *Ixodes ricinus*), которые отличаются по тяжести клинического течения и антигенному составу вирусов возбудителя. В последние годы выделен третий тип вируса, изолированный в Греции из клещей *Rhipicephalus bursa*.



Заболееваемость клещевым энцефалитом, кол-во человек на 100 000 населения

0 0-4 4-10 10-20 20-40 более 40



# Клещевой энцефалит - природная опасность, которую не следует недооценивать.

В России ежегодно регистрируется до 9 тысяч случаев заболевания клещевым энцефалитом и более 100 смертельных случаев.

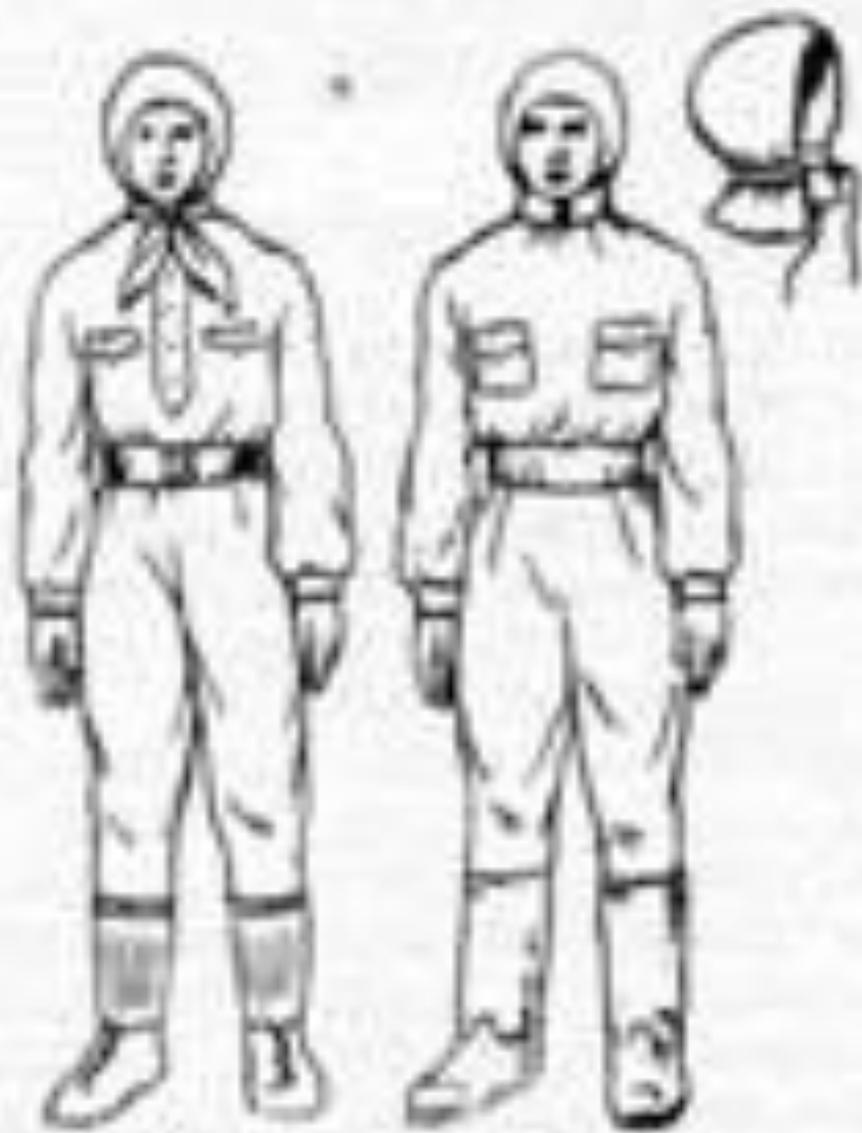
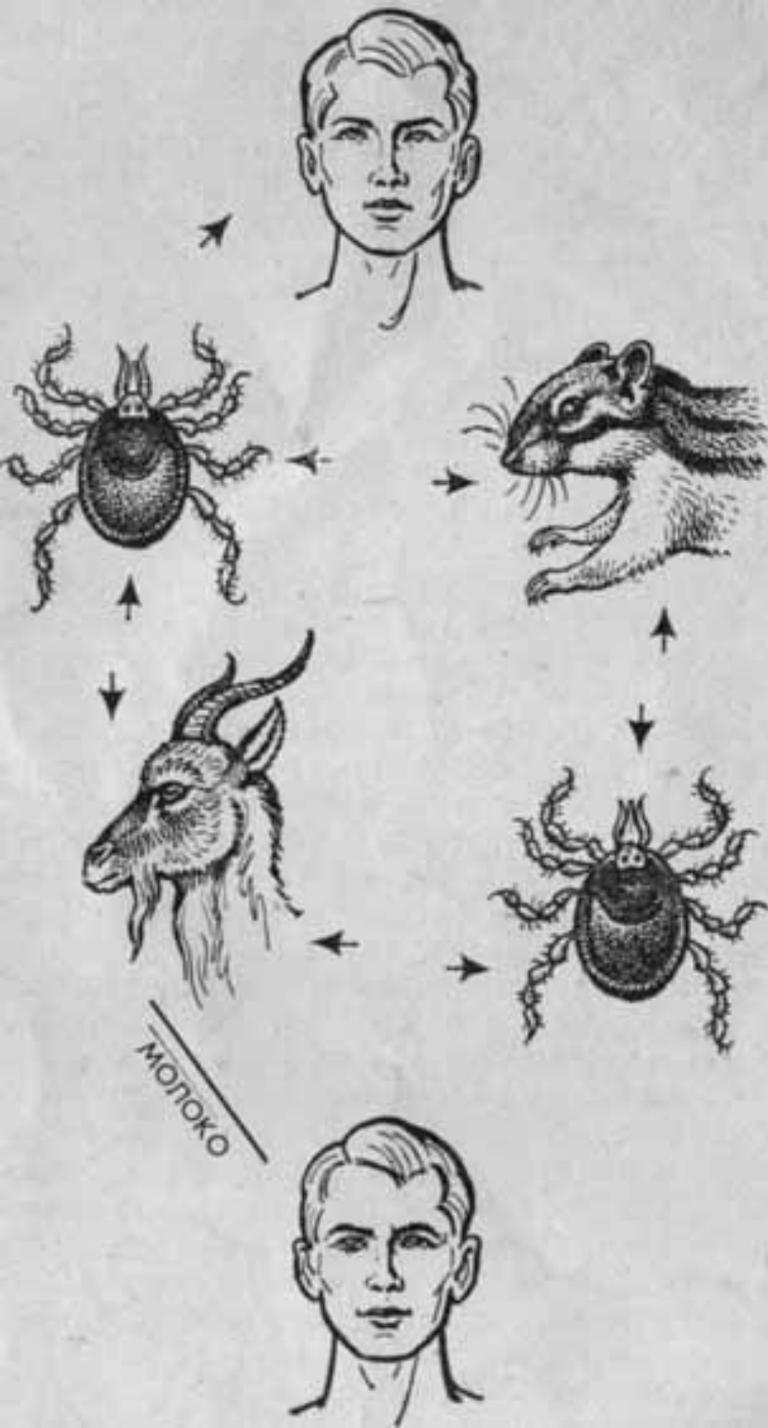
## КЛЕЩЕВОЙ ЭНЦЕФАЛИТ в Российской Федерации



**Клещевой энцефалит - природная опасность,  
с которой нужно бороться!**

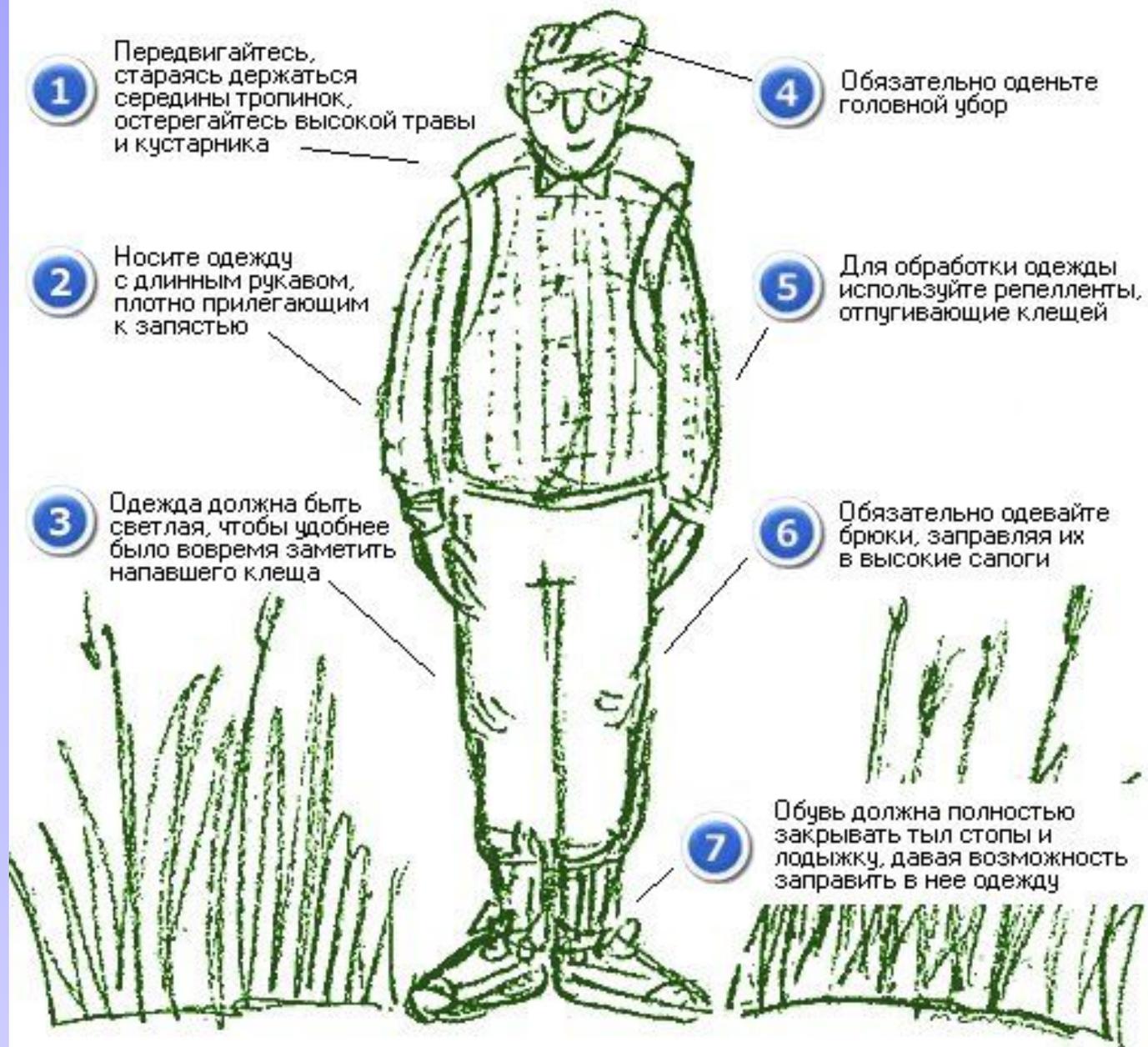






Клебанины и обувь для защиты от клещей и гусей.

## Защити себя при походе в лес



1

Передвигайтесь, стараясь держаться середины тропинок, остерегайтесь высокой травы и кустарника

2

Носите одежду с длинным рукавом, плотно прилегающим к запястью

3

Одежда должна быть светлая, чтобы удобнее было вовремя заметить напавшего клеща

4

Обязательно оденьте головной убор

5

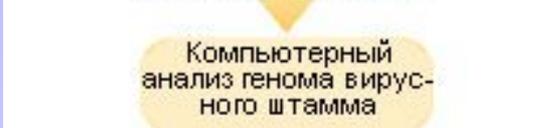
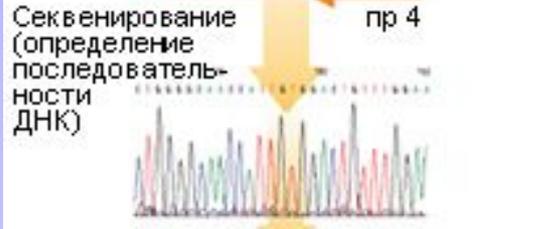
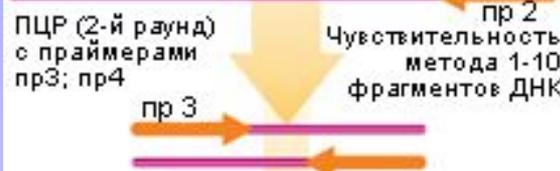
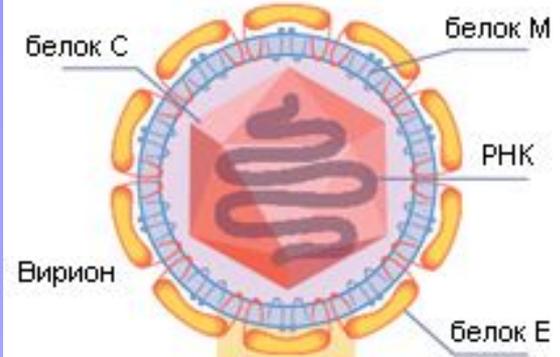
Для обработки одежды используйте репелленты, отпугивающие клещей

6

Обязательно одевайте брюки, заправляя их в высокие сапоги

7

Обувь должна полностью закрывать тыл стопы и лодыжку, давая возможность заправить в нее одежду



## Вирус бешенства.

Бешенство – это острое инфекционное заболевание, вызываемое рабдовирусом, характеризующееся прогрессирующим поражением ЦНС (энцефалитом), почти всегда заканчивающееся летально.

Бешенство (Lissa, Hydrophobia) – одно из самых древних заболеваний. Первые упоминания о заболевании, передающемся через укус собаки встречаются в клинописных глиняных табличках Древней Месопотамии, относящихся к III тыс. до н.э. Бешенство животных подробно описано Демокритом (500 лет до н.э.), Аристотелем (322 года до н.э.), Цельсом (I-е столетие до н.э.). В I в. До н.э. Цельс предлагал выжигать укушенные места каленым железом. Это болезненное мероприятие спасало только в том случае, если рана была невелика, и прижигание производилось немедленно после укуса. Упоминание об этом заболевании встречается в «Иллиаде» Гомера, трудах Авиценны.

Впервые бешенство изучил Л. Пастер в 1880г и разработал антирабическую вакцину в 1885г.

В 1886 г. Группа одесских врачей на свои средства командировала Н.Ф. Гамалея в Париж для ознакомления с методом приготовления вакцины против бешенства. После его возвращения в Одессе была открыта лаборатория, где изготовлялась антирабическая вакцина.

В 1892 г. Бабеш и в 1903 году Негри описали специфические включения в нейронах головного мозга погибших от бешенства животных (тельца Бабеша-Негри).

В 1903 г. Ремменгер доказал вирусную природу болезни.

## **Таксономия.**

Семейство – Rabdoviridae

Род – Lissavirus

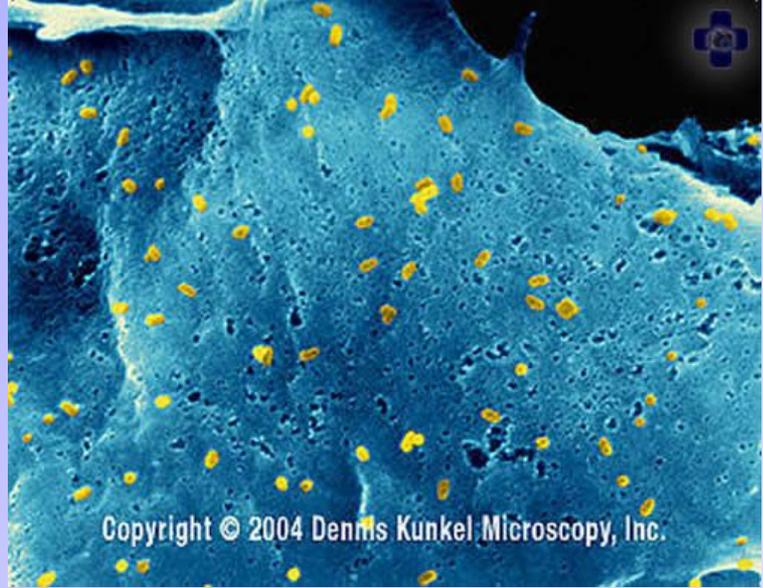
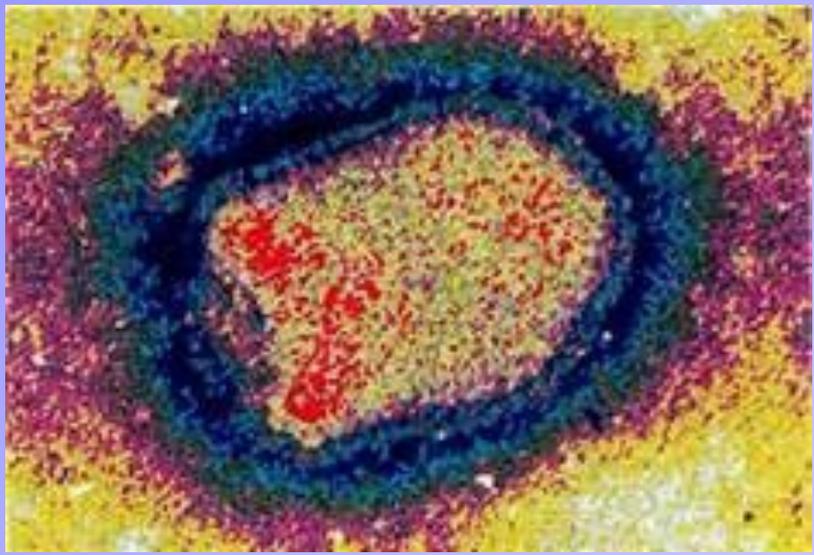
Пастер ввел понятие об уличном и фиксированным вирусе бешенства.

Уличный – циркулирует в природе среди животных.

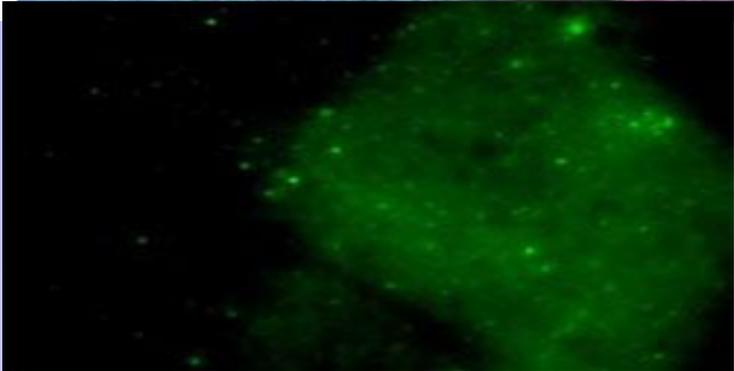
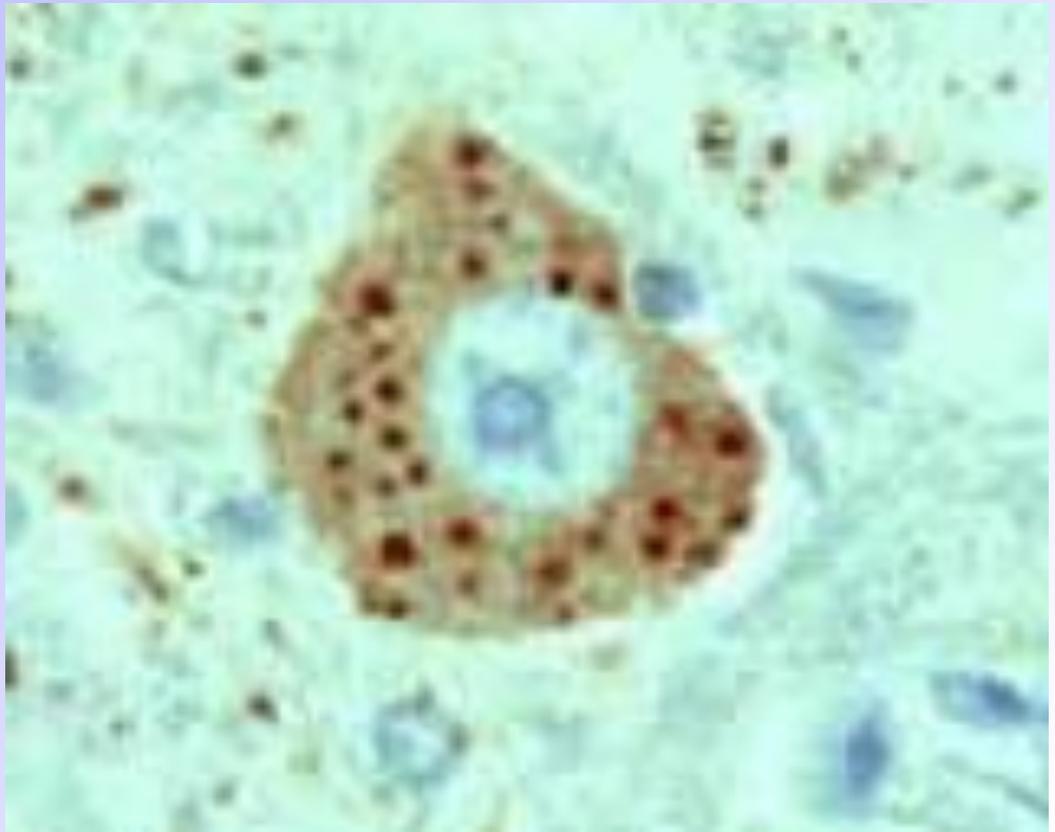
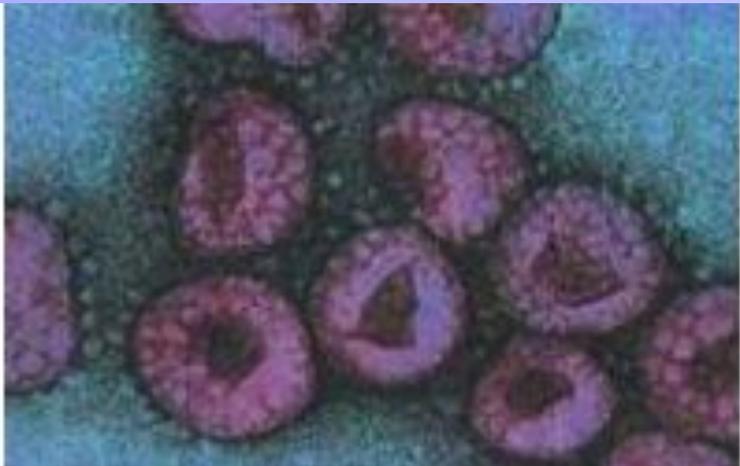
1. Высокпатогенен для человека и животных;
2. Вызывает у человека типичную клиническую картину (энцефалит);
3. Длительный инкубационный период у человека, 12-28 дней для кроликов, 8-25 дней для белых мышей;
4. Вирус накапливается в ЦНС, слюнных, слезных железах;
5. Образует специфические тельца включения (тельца Бабеша-Негри) в нейронах (3-4 до 20 мкм).

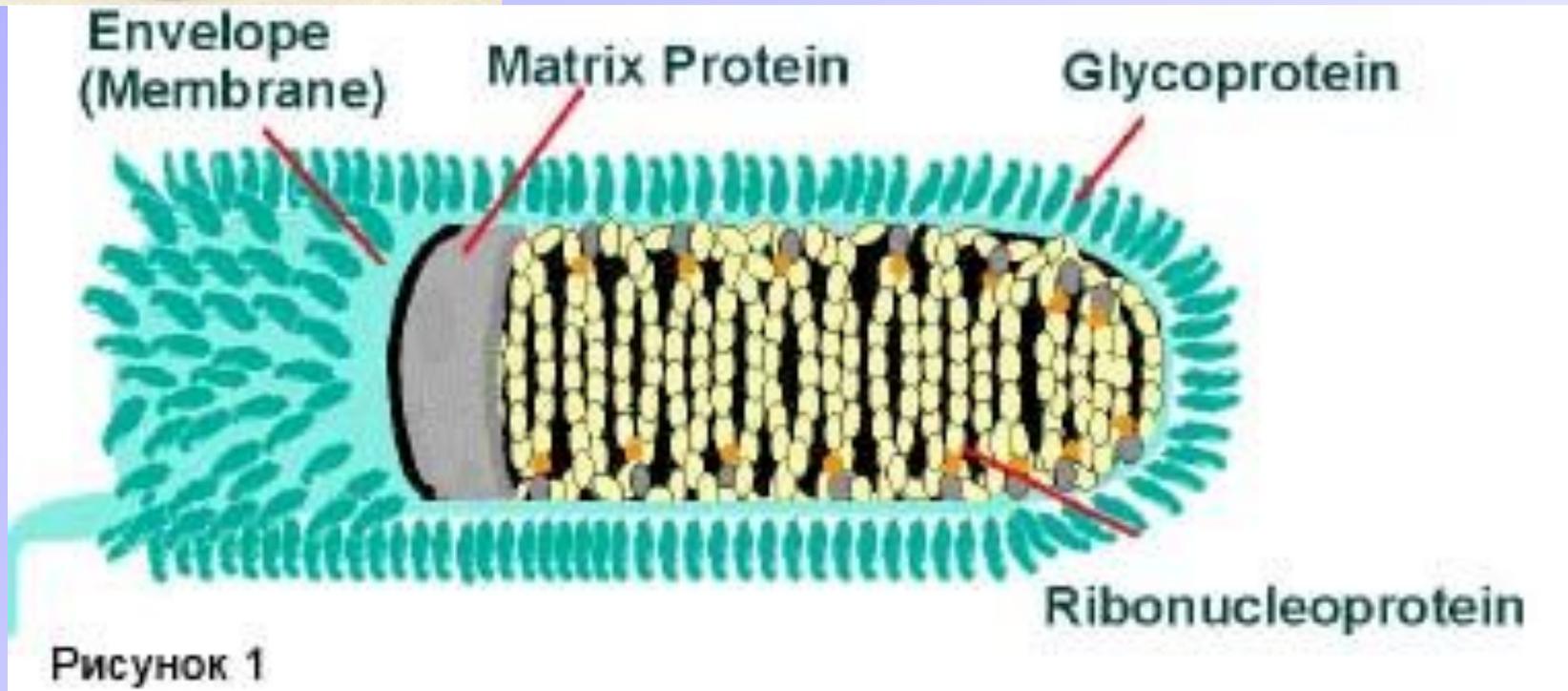
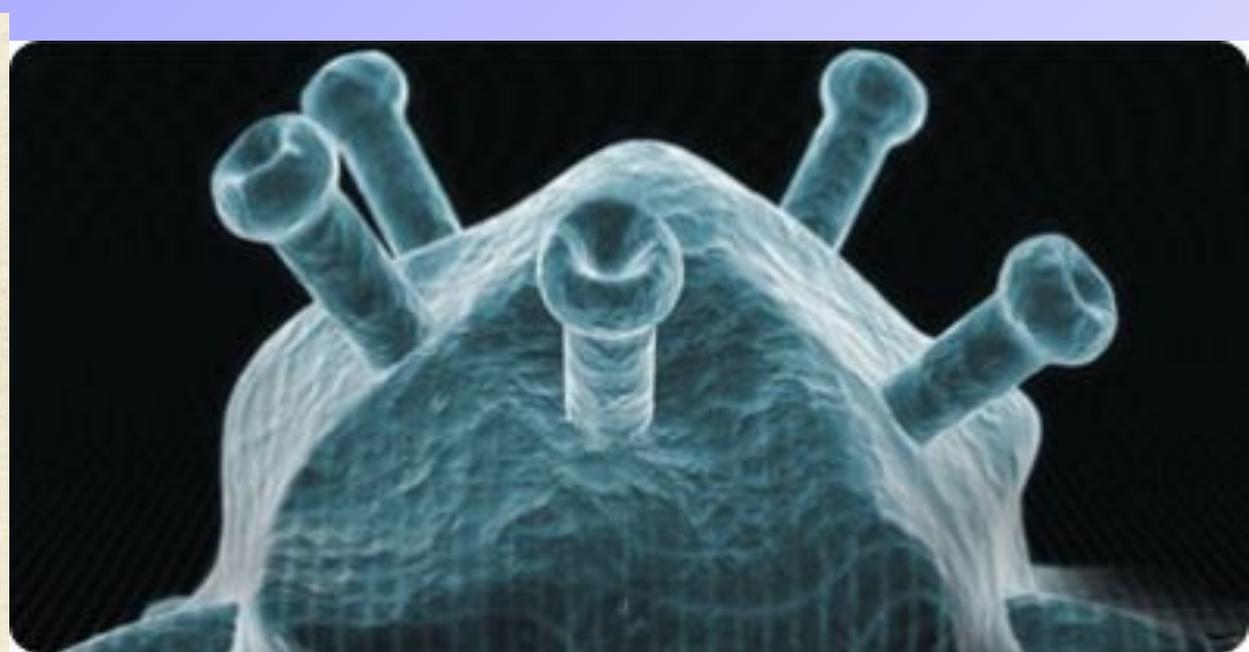
Фиксированный (virus fixe) – был получен Пастером путем многократных пассажей в головном мозге кроликов (133 раз).

1. Не патогенен для человека и животных;
2. Не содержится в слюне животного;
3. Не образует тельца Бабеша-Негри;
4. Быстро размножается;
5. Короткий инкубационный период.



Copyright © 2004 Dennis Kunkel Microscopy, Inc.









**ВЕСТИ**  
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ  
СЕРПУХОВСКИЙ РАЙОН



*WSP*

## Вирус – возбудитель краснухи.

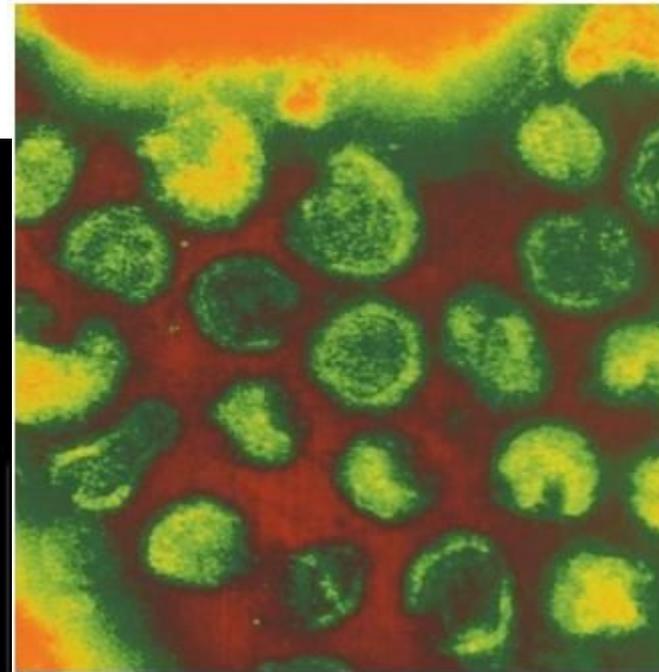
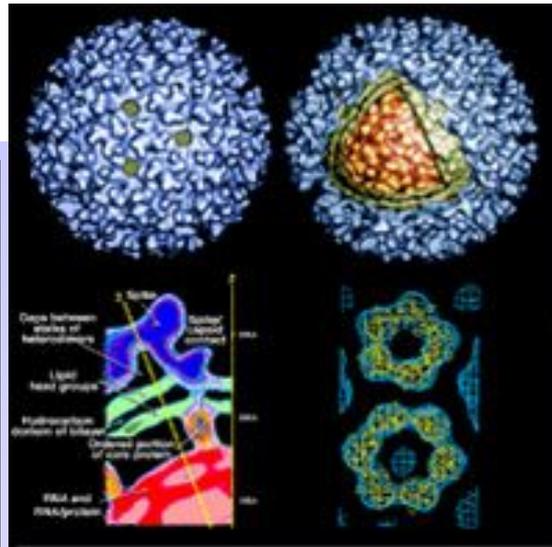
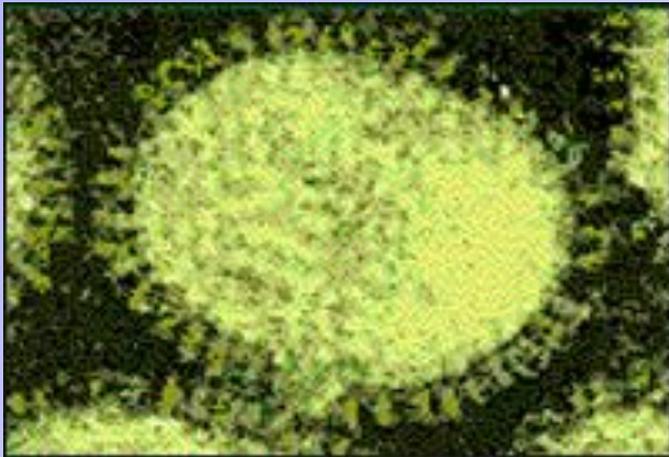
Краснуха (коревая краснуха, германская корь) – острое инфекционное заболевание, характеризующееся пятнистыми высыпаниями на коже (экзантемой), катаральным воспалением верхних дыхательных путей и конъюнктивы, генерализованной лимфаденопатией, незначительной общей интоксикацией и частыми поражениями плода у беременных.

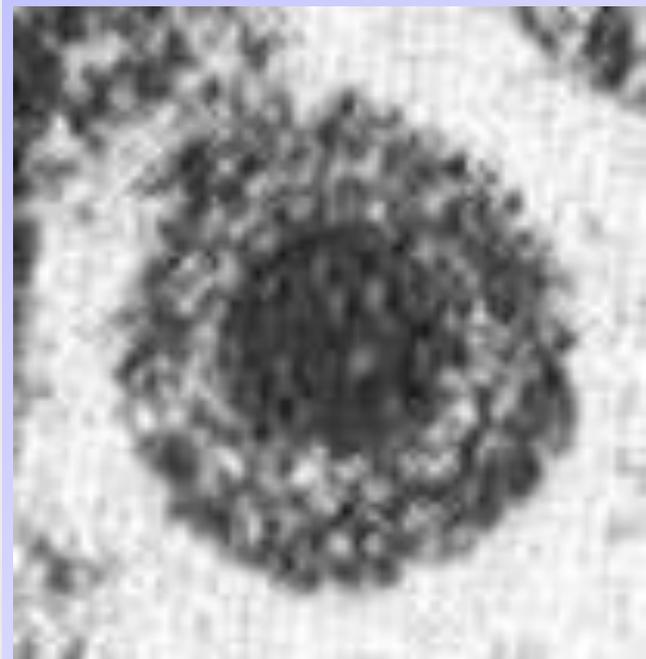
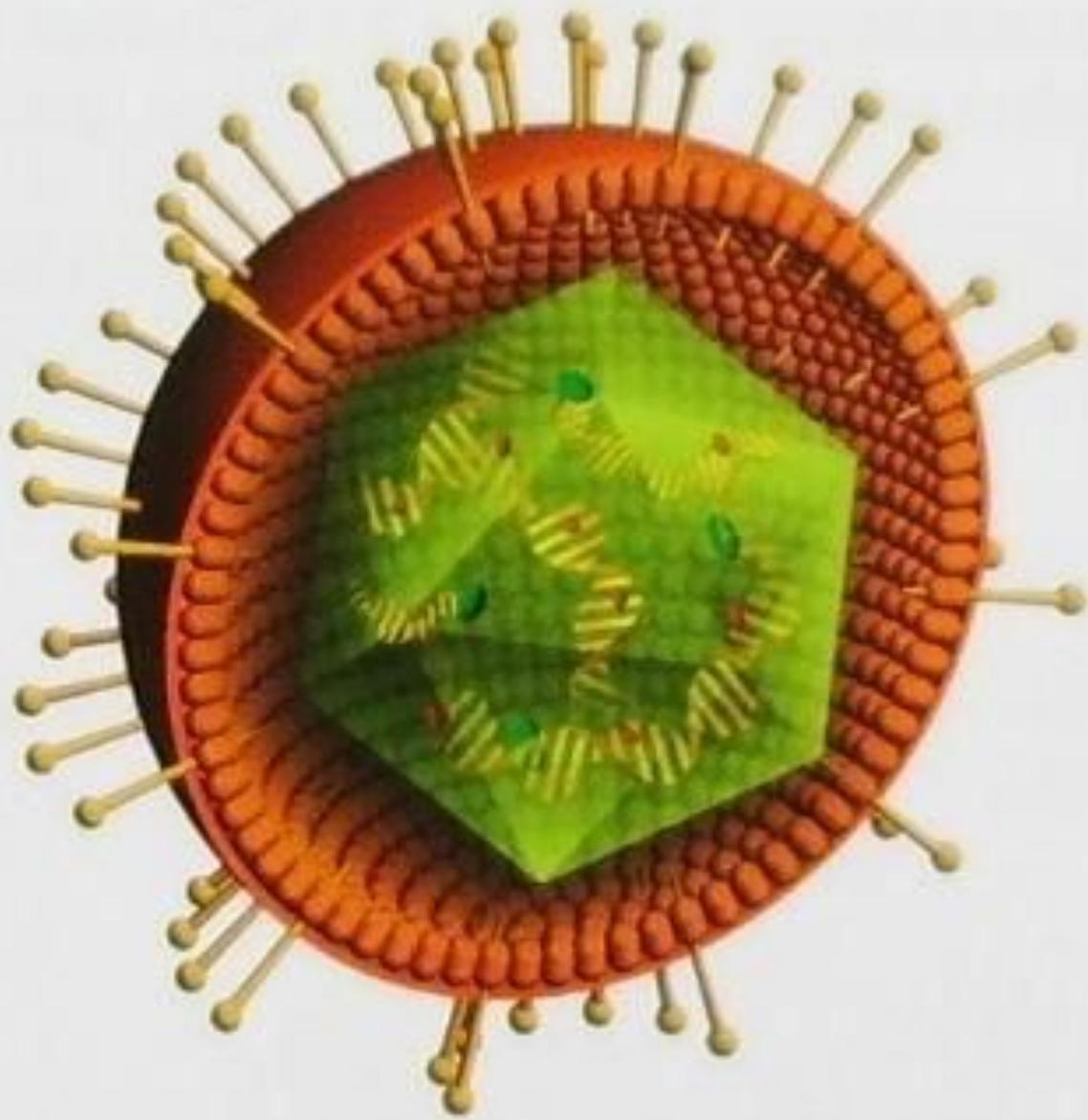
Вирус открыт Хиро и Тасаки в 1938г. и выделен в 1961 П.Паркманом с сотрудниками.

### Таксономия.

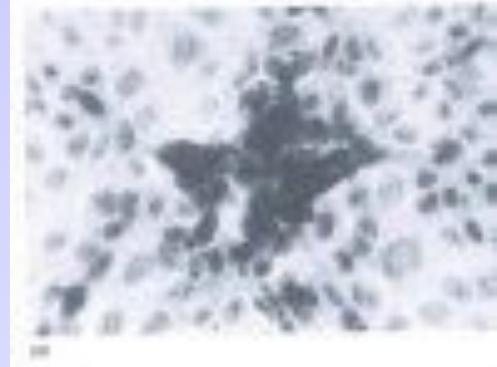
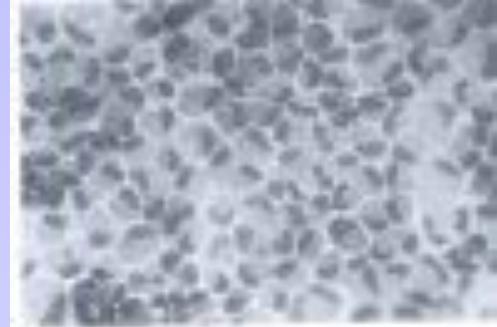
Семейство – *Togaviridae*

Род – *Rubivirus*





Строение вируса возбудителя краснухи



**Анализ сыворотки крови  
на наличие антител  
к вирусу краснухи**

**Отрицательный результат**

анти-ВК IgM (-)  
анти-ВК IgG (-)

**Повторное обследование  
через месяц**

**Отрицательный результат**

анти-ВК IgM (-)  
анти-ВК IgG (-)

**Наличие краснушной инфекции  
маловероятно**

**Положительный результат:**

анти-ВК IgM (+)	анти-ВК IgM (+)	анти-ВК IgM (-)
анти-ВК IgG (+)	анти-ВК IgG (-)	анти-ВК IgG (+)

**Повторное обследование  
через 10-15 дней,  
анализ парных сывороток на  
анти-ВК IgM и анти-ВК IgG**

Нет изменения  
величины ОП в парных  
сыворотках  
или изменение меньше,  
чем 30% (по двум маркерам)

Изменение  
величины ОП в парных  
сыворотках больше,  
чем 30% (хотя бы по  
одному из маркеров)

**Наличие краснушной инфекции.  
Возможна внутриутробная  
патология**

Обследование беременных на наличие антител к вирусу краснухи

“ИНСТИТУТ ИММУНОЛОГИИ, Инк.”, Хорватия

## Вакцина против краснухи живая аттенуированная

Состав 1 дозы (0,5 мл):

Аттенуированный штамм вируса краснухи, RA 27/3, не менее 1000 ТЦД<sub>50</sub>/0,5 мл

Вспомогательные вещества: сорбитол, желатин, L - аргинина хлорид, мальтоза, натрия хлорид, лактальбумина гидролизат, L - аланин, не более 25 мг; неомицина сульфата

50 флаконов по 1 дозе (0,5 мл)

Лиофилизат для приготовления раствора для подкожного введения

Регистрационный номер П № 014879/01-2003

Лицензия № 42X032/2001 до 16.06.2006

Хранить при температуре от 2 до 8 °С в защищенном от света месте



Упаковано ЗАО “Партнер”  
119180, г. Москва, Большая Якиманка, д. 25-27/2, строение 1  
Тел./факс: (095) 106-51-09

Серия  
Дата изготовления  
Годен до

Для лечебно - профилактических учреждений



“ИНСТИТУТ ИММУНОЛОГИИ, Инк.”, Хорватия

## Вода для инъекций

50 ампул по 0,5 мл

Растворитель для вакцины против краснухи живой аттенуированной

Регистрационный номер П № 014879/01-2003

Хранить при комнатной температуре

Не допускать замораживания

Серия

Дата изготовления

Годен до



Упаковано ЗАО “Партнер”  
119180, г. Москва, ул. Большая Якиманка д. 25-27/2, строение 1  
Тел./факс: (095) 106-51-09

Для лечебно - профилактических учреждений

Благодарю за внимание!