Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. ЯРОСЛАВА МУДРОГО Институт Медицинского образования Кафедра микробиологии, иммунологии и инфекционных болезней

Герпесвирус



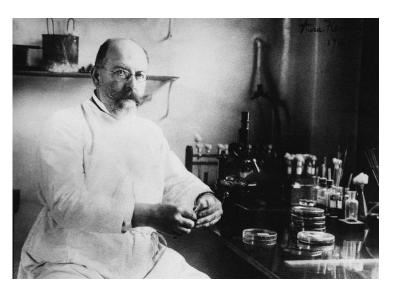
Научный руководитель: Кандидат биологических наук, доцент кафедры МИ и ИБ Стуколкина Н.Е.

Подготовила: Таубин Анастасия Сергеевна группа 8323

ИСТОРИЯ...Сыпь, выступавшая на губах или других участках слизистой оболочки, иногда самых интимных, с легкой руки французских медиков, безуспешно пытавшихся лечить от этого заболевания Людовиков XIV и XV, получила название «недуг французских королей».

Первым описал эту болезнь Гиппократ. Он же дал ей и название — «герпес», что в переводе означает «ползти». Однако подлинной причины заболевания Гиппократ не знал.

Истинную природу болезни удалось разгадать лишь в 1912 г., когда немецкий ученый В. Грютер обнаружил ее возбудителя — вирус герпеса.

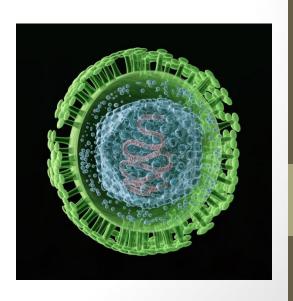


ТАКСОНОМИЯ

Семейство: Herpesviridae

Подсемейство:

- 1. Alphaherpesvirinae;
- 2.Bethaherpesvirinae;
- 3. Gammaherpesvirinae.



Подсемейство Alphaherpesvirinae

Вирусы характеризуются коротким циклом репродукции с цитопатическим эффектом в клетках инфицированных культур. К ним относятся:

- Вирус простого герпеса 1 типа (ВПГ- I);
- Вирус простого герпеса 2 типа (ВПГ- II);
- Вирус герпеса 3 типа вирус varicella zoster.

Подсемейство Bethaherpesvirinae

Вирусы характеризуются строго выраженной патогенностью для одного вида хозяев. В состав их входит:

• Вирус герпеса 5 типа - цитомегаловирус человека (ЦМВ).

Подсемейство Gammaherpesvirinae

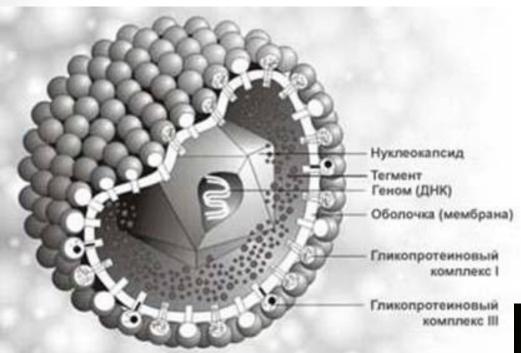
- Вирусы характеризуются строго выраженным тропизмом к В- или Т-лимфоцитам, в которых они длительно персистируют. К ним относятся:
- Вирус герпеса 4 типа вирус Эпстайна-Барр (ВЭБ);
- Вирус герпеса 6 типа (ВГЧ 6);
- Вирус герпеса 7 типа (ВГЧ 7);
- Вирус герпеса 8 типа (ВГЧ 8) Вирус герпеса, ассоциированный с Саркомы Капоши.

МОРФОЛОГИЯ

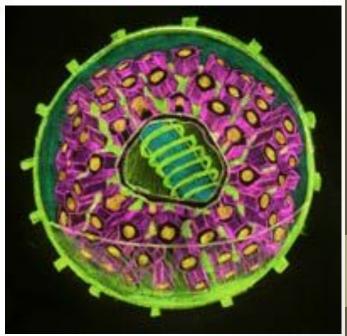
Белки матрикса

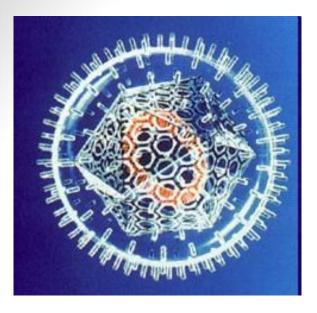
Внешняя оболочка

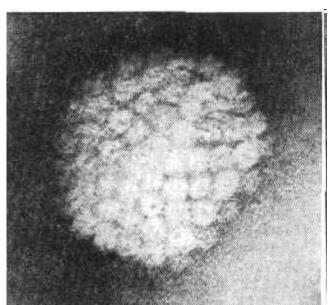
Герпесвирусы – (от греч. Herpes – ползучее поражение кожи) представлены группой сравнительно крупных ДНК-геномных вирусов диаметром 150-200 нм. Нуклеокапсид герпесвирусов организован по типу кубической симметрии; геном представлен двухнитевой молекулой ДНК, содержащий короткий (18 %) и длинный (82 %) компоненты; капсид состоит из 162 капсомеров, и покрыт сверху суперкапсидом.

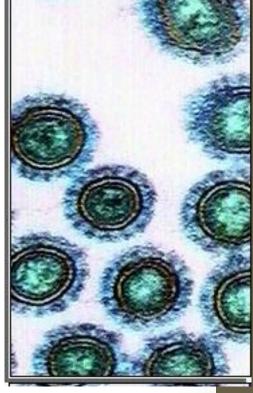


Герпесвирус

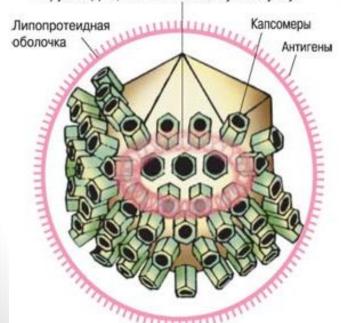


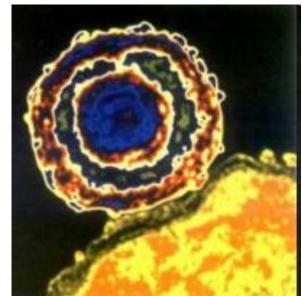






Вирусная ДНК, навитая на белковую «катушку»





УСТОЙЧИВОСТЬ ВИРИОНОВ

Наименее устойчив вирус Эпштейна-Барр (ВЭБ). Его нельзя выделить с объектов окружающей среды в связи с быстрой утратой жизнеспособности.

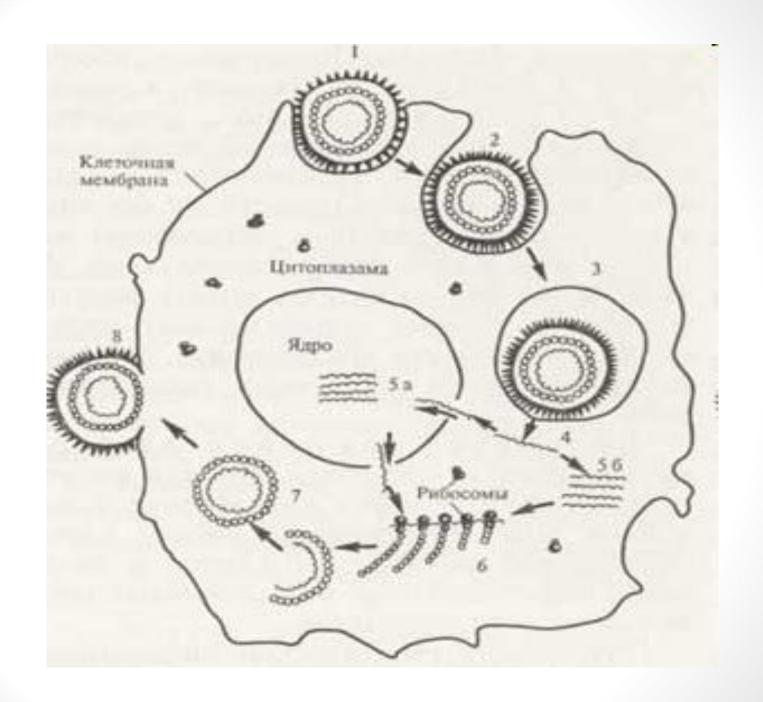
Все герпесвирусы инактивируются при рН< 4,0 теряют жизнеспособность под действием солнечного света и УФ-облучения.

Прогревание при температуре 60-80°С в течение 30 мин также приводит к полной утрате жизнеспособности герпесвирусов.

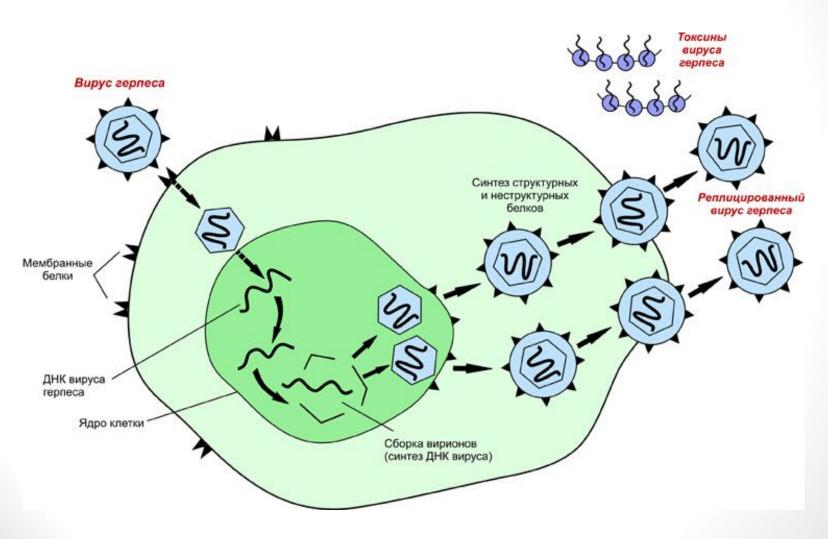
Их вирионы чувствительны к действию большинс дезинфектантов и антисептиков .

РЕПРОДУКЦИЯ

- "Стадии репродукции вируса герпеса".
- 1 адсорбция вируса на клетке путем взаимодействия вируса с рецепторами на мембране клетки;
- 2 проникновение вируса в клетку;
- 3 вирус внутри вакуоли клетки;
- 4 "раздевание" вируса;
- 5 репликация вирусной нуклеиновой кислоты в ядре клетки;
- 6 синтез вирусных белков на рибосомах клетки;
- 7 формирование вируса;
- 8 выход вируса из клетки путем



Механизм размножения вируса



КУЛЬТИВИРОВАНИЕ

ВПГ, как правило, размножаются во многих культурах различного происхождения (эмбриональные ткани человека, куриные, фибробласты, почки обезьян, кроликов, поросят), а также в перевиваемых клетках VERO, HeLa, Hep-2, Детройт-6. Наиболее чувствительны первичная культура почек кролика и культура клеток VERO.



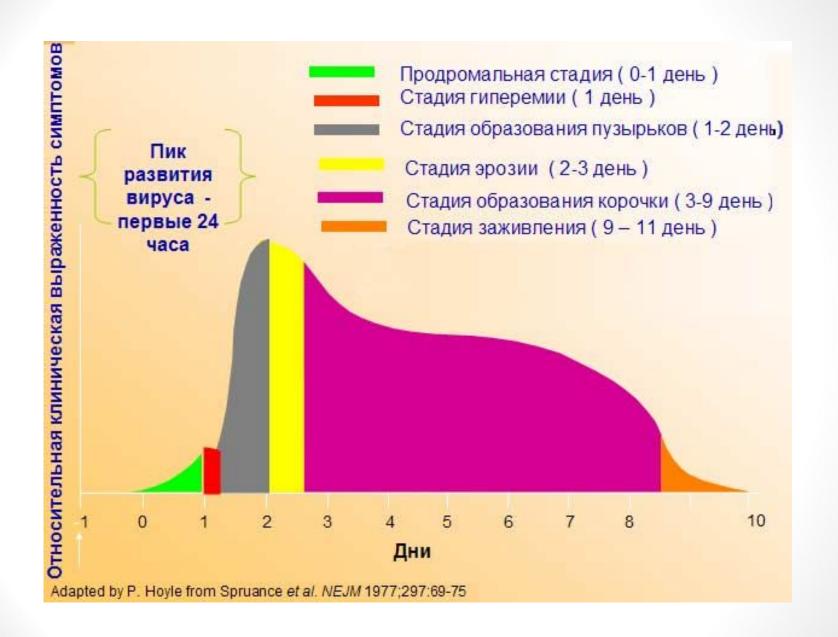
ПАТОГЕНЕЗ

- **1.Стадия предвестников.** Начинается с ощущения покалывания, зуда и жжения на губах. Продолжительность от нескольких часов до 1 дня.
- **2.Стадия гиперемии**. Буквально в тот же день, что и покалывание возникает отек и покраснение губы. Состояние обычно сопровождается зудом и длится в среднем 1-2 дня.
- **3.Стадия пузырьков**. Образуется группа из нескольких пузырьков, которые сливаются между собой в один болезненный наполненный лимфой пузырь. Обычно это происходит на второй день и сопровождается очень болезненными ощущениями.
- **4.Стадия образования эрозии**. На 3 день пузырьки преобразуются в язвочки и гнойнички, которые затем формируют болячку. Обычно она серого цвета я ярко-красным кольцом вокруг. Жидкость, выделяющаяся из болячки, содержит частички вируса в концентрации 1 млн. на 1 мл. и является особо заразной

ПАТОГЕНЕЗ

- **5.** Стадия образования корочки. С 4 по 9 день болячка подсыхает и покрывается коркой. При этом боль становится меньше, но появляется сильный зуд. Болячка может отваливаться частями и кровоточить. Герпес начинает заживать изнутри, болячка становится меньше.
- 6. Стадия заживления. На 9-11 день происходит затягивание раны и заживление. Тем не менее покраснение может сохраняться еще дня два. В этот период вирус возвращается в дремлющее состояние, в котором может находиться, пока не будет снова активизирован под воздействием факторов риска.

Герпес является наиболее заразным на стадии пузырьков. Стадия корки уже незаразна.



КЛИНИКА

- Герпетический гингивостоматит (основной возбудитель ВПГ 1 типа)
- Герпетический кератит (основной возбудитель ВПГ 1 типа)
- Генитальный герпес (основной возбудитель ВПГ 2 типа)
- Герпес новорожденных (заболевание чаще вызывает ВПГ 2 типа)
- Герпетический менингоэнцефалит (чаще вызывает ВПГ 2 типа, обычно протекает стерто)

ИММУНИТЕТ

Стойкий, клеточный и гуморальный











ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Источник инфекции: заболевший человек или вирусоноситель;

Механизм передачи:

- 1.ВПГ-1 передается воздушно-капельным путем или контактным путем
- 2.ВПГ-2 относится к заболеваниям, передаваемым половым путем (ЗППП)
- 3. Герпес новорожденных вызывается как ВПГ-1, так и ВПГ-2. Механизм передачи вертикальный от матери к ребенку.

ДИАГНОСТИКА

Материал для исследования: зависит от формы инфекции – содержимое герпетических везикул, соскоб эпителия, носоглоточный смыв, отделяемое конъюнктивы, при энцефалите – спинномозговая жидкость.

- 1.Экспресс-метод РИФ, ИФА
- 2. Цитологический метод из содержимого везикул делают мазок и окрашивают по Романовскому-Гимзе.
- 3.ПЦР с ее помощью выявляют ДНК возбудителей в исследуемом материале.
- 4.Для идентификации применяют реакцию нейтрализации ЦПД в культуре клеток, а также иммунофлюоресценцию.
- •При проведении *серодиагностики* первичной герпетической инфекции на 4-7 день от начала заболевания обнаруживают противовирусные AT.

Эффективной вакцины для специфической профилактики герпетической инфекции пока не разработано. С целью профилактики рецидивов иногда применяют многократное введение инактивированной вакцины из штаммов ВПГ-1 и ВПГ-2. Ведутся интенсивные исследования по созданию новых вариантов противогерпетических вакцин.



ЛЕЧЕНИЕ

Для лечения инфекций, вызванных вирусом простого герпеса применяется ряд эффективных противовирусных средств. К ним относятся <u>ацикловир</u> и его производные (валацикловир и некоторые другие).

Эти средства ингибируют синтез вирусной ДНК. Местное применение ацикловира используется при лабиальном герпесе. Однако противовирусные препараты не действуют на латентный вирус, находящийся в ЦНС.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ! НЕ БОЛЕЙТЕ!