

ГЕРПЕТИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ

Квантованный учебный текст
с заданиями в тестовой форме¹
Для студентов медицинских вузов

Ирина Иконникова,
Московский государственный
медико/стоматологический университет
имени А.И. Евдокимова
lkonnikova/@mail.ru

Опубликовано в ж. «Педагогические Измерения» № 1 ,2013 г.

Вирус герпеса

Герпес (herpes) впервые был описан в Древней Греции Гиппократом. В переводе с греческого означает «ползущий». С тех пор распространенность этого заболевания не стала меньше.

Распространённость герпеса

В настоящее время встречается более чем у 90% населения земли. В России и СНГ различными формами герпетической инфекции ежегодно инфицируется около 20 млн. человек.

Смертность

В ряду вирусных заболеваний занимает второе место после гриппа.

Кто страдает?

Герпесом болеет всё живое на планете Земля, кроме грибов и некоторых видов водорослей. Из 80 типов герпеса у человека заболевания могут вызвать лишь 9 (семейство Herpes viridae).

Специфичность

Вирусы герпеса обладают специфичностью, т.е. человек не может заболеть герпесом, которым страдают свиньи, а свинья не может заразиться от человека. Исключение составляет обезьяний вирус герпеса.

Описание

¹ Новая редакция, доктор пед. наук, проф. В.С. Аванесов.

Вирус простого (обычного) герпеса (ВПГ) — облигатный внутриклеточный паразит. Принадлежит к подсемейству альфа вирусов в семействе вирусов герпеса.

Зрелая вирусная частица — вирион, состоит из нуклеиновой кислоты (несущей всю генетическую информацию для репликации) и защитного покрова (капсида).

Строение вириона

Вирион имеет сферическую форму и диаметр 120–200 нм. Сердцевина внутреннего компонента представлена линейной двунитчатой молекулой ДНК. Молекула заключена в белковый капсид, окруженный липопротеидной мембраной, на поверхности которой, словно «шипики», торчат гликопротеиды. Их длина составляет около 10 нм.

Свойства вириона

Капсид стабилизирует вирус вне клетки и помогает его адсорбции на клетке хозяина. Поверхностные оболочки защищают вирус от воздействия физических и химических факторов, участвуют в прикреплении вируса к эпителиальной клетке человека.

Размножение

Вирус не способен к размножению вне живой клетки. Процесс размножения состоит из:

- распознавания вирусом восприимчивой клетки и прилипания к ней;
- проникновения в клетку хозяина;
- удаления липопротеидной мембраны вириона и транспортировки белкового капсида к ядру;
- встраивания ДНК вируса в ДНК инфицированной клетки, синтеза вирусных белков;
- репликации вирусной ДНК;
- выхода сформированного вируса из клетки.

Всё это сопровождается гибелью клетки хозяина.

Физические свойства вируса герпеса

Гибнет: при 50 °С — в течение 30 минут, при 37,5 °С — в течение 20 часов. Сохраняется длительное время при температуре минус 70 °С. Устойчив к последовательному замораживанию и размораживанию, к воздействию ультразвукового излучения. «Жизнеспособен» в окружающей среде, при нормальной температуре и влажности в течение 24 часов.

Инактивация вируса герпеса

Инактивируется вирус простого герпеса под действием рентгеновских и ультрафиолетовых лучей, спирта, органических растворителей, фенола, формалина протеолитических ферментов, желчи, обычных дезинфицирующих средств.

Два типа

Имеется два типа ВПГ:

ВПГ11 поражает слизистую оболочку рта.

ВПГ12 поражает слизистую оболочку и кожные покровы гениталий.

Сходство и различие типов герпеса

ВПГ11 и ВПГ12 имеют разный антигенный состав и содержат общий гликопротеин, обеспечивающий перекрёстные реакции.

Переход в латентное состояние

Регулируется не самим вирусом, а генным аппаратом клетки хозяина.

Локализация

Латентная герпетическая инфекция персистирует (от лат. *Persisto* постоянно пребывать) в лимфоидной ткани, в нейронах чувствительных ганглиев тройничного нерва (ВПГ1 1) и ганглиях крестцового сплетения (ВПГ12). Вирус герпеса способен переходить с клетки на клетку, но не попадает в соединительную ткань, где мог бы вызвать воспаление, а остается в эпителиальных клетках.

Место размножения

Оба типа вируса размножаются в клетках многослойного плоского эпителия, в шиповатом слое. Они вызывают гидроскопическое перерождение (спонгиоз, баллонизирующая дистрофия, акантолиз) этих клеток, в результате чего образуется пузырек.

Активизация ВПГ

Активируется и мигрирует из нервных клеток к коже и слизистым оболочкам при возникновении благоприятных для вируса условий — ослаблении защитных сил организма, стрессе или переохлаждении.

Проявления простого герпеса

В полости рта простой герпес проявляется первичным острым герпетическим стоматитом и хроническим рецидивирующим герпесом.

Задания в тестовой форме

Вашему вниманию предлагаются задания, в которых могут быть один, два, три и большее число правильных ответов. Нажимайте на клавиши с номерами всех правильных ответов:

1. ГЕРПЕС (HERPES) В ПЕРЕВОДЕ С ГРЕЧЕСКОГО ОЗНАЧАЕТ

- 1) стелящийся
- 2) проникающийся
- 3) ползущий
- 4) размножающийся
- 5) почкующийся

2. ГЕРПЕСОМ БОЛЕЮТ

- 1) животные
- 2) человек
- 3) грибы
- 4) водоросли
- 5) земноводные

3. СПЕЦИФИЧНОСТЬЮ ВИРУСЫ ГЕРПЕСА

- 1) обладают
- 2) не обладают

4. К РАЗМНОЖЕНИЮ ВНЕ ЖИВОЙ КЛЕТКИ ВИРУС ГЕРПЕСА

- 1) способен
- 2) не способен

5. ВИРУС ГЕРПЕСА «ЖИЗНЕСПОСОБЕН» В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ПРИ НОРМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ И ВЛАЖНОСТИ, В ТЕЧЕНИЕ

- 1) месяца
- 2) недели
- 3) 24 часов
- 4) одного года
- 5) 12 часов

6. СЛИЗИСТУЮ ОБОЛОЧКУ РТА ПОРАЖАЕТ ВПГ

- 1) первого
- 2) второго
- 3) первого и второго

ТИПА

7. ОБА ТИПА ВИРУСА РАЗМНОЖАЮТСЯ В КЛЕТКАХ МНОГОСЛОЙНОГО ПЛОСКОГО ЭПИТЕЛИЯ. В ШИПОВАТОМ СЛОЕ. ОНИ ВЫЗЫВАЮТ

- 1) спонгиоз
- 2) спонгиоз и баллонизирующую дистрофию
- 3) спонгиоз, баллонизирующую дистрофию и акантолиз

8. В РЕЗУЛЬТАТЕ ГИДРОСКОПИЧЕСКОГО ПЕРЕРОЖДЕНИЯ КЛЕТОК МНОГОСЛОЙНОГО ПЛОСКОГО ЭПИТЕЛИЯ В ШИПОВАТОМ СЛОЕ ОБРАЗУЕТСЯ

- 1) пузырек
- 2) волдырь
- 3) пузырь
- 4) афта
- 5) корка

9. В ПОЛОСТИ РТА ПРОСТОЙ ГЕРПЕС ПРОЯВЛЯЕТСЯ

- 1) первичным острым герпетическим стоматитом
- 2) хроническим рецидивирующим герпесом
- 3) хроническим афтозным стоматитом
- 4) рубцующимися афтами Сеттона
- 5) синдромом Бехчета

10. АКТИВИЗАЦИЯ ВПГ ПРОИСХОДИТ ПРИ

- 1) ослаблении защитных сил организма
- 2) стрессе
- 3) переохлаждении
- 4) аллергии
- 5) отравлении