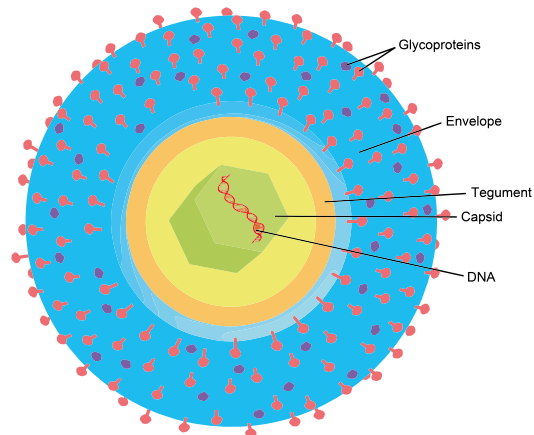
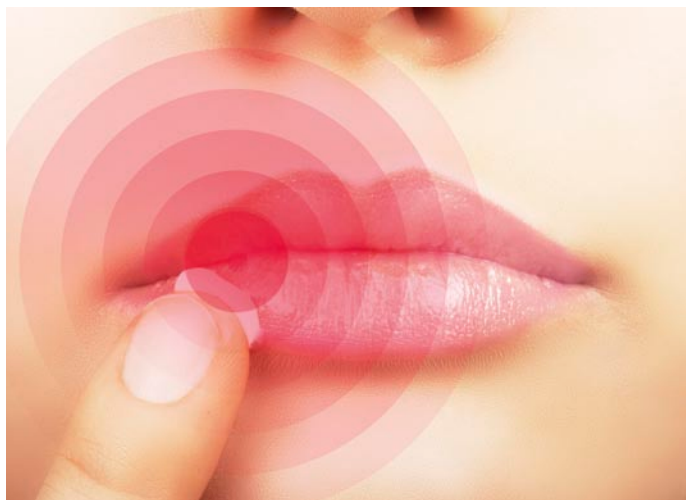


Герпес не даст о себе забыть

Герпесвирусами заражено большинство населения нашей планеты. На сегодняшний день насчитывается около 200 представителей семейства *Herpesviridae* и 8 из них вызывают заболевания человека. При этом степень их распространенности в человеческой популяции значительно варьирует

ПОЖИЗНЕННЫЙ ПРИГОВОР

Виды *Herpesviridae* относятся к древнейшим вирусам, которые способны заражать организм человека. Возможно поэтому мы научились мирно уживаться с некоторыми видами герпеса. Представителей этого семейства отличают эффективные механизмы взаимодействия с иммунной системой хозяина, позволяющие им достичь максимального распространения и сохраняться в организме в течение всей жизни. На герпесе наш организм отрабатывает стратегию борьбы с другими вирусными инфекциями, постепенно накапливая иммунный потенциал, который проявляется при возникновении серьезной опасности. Инфекционные болезни, вызванные вирусами герпеса, протекают остро, а затем переходят в латентную стадию, не проявляя себя до определенного времени. Вирус персистирует в клетках хозяина в виде субвирусных структур бесконечно длительное время без клинических проявлений. Трансформация клеток вызывает развитие определенных иммунопатологических реакций, направленных против собственного организма и приводящих к вирусиндуцированной иммуносупрессии. Вирус может периодически рецидивировать с характерными клиническими проявлениями или бессимптомно,



а в самых крайних случаях — приобретает генерализованный характер и заканчивается летальным исходом.

ВИРУСЫ ПРОСТОГО ГЕРПЕСА ПЕРВОГО И ВТОРОГО ТИПОВ

Вирус простого герпеса первого типа *Herpes simplex* вызывает герпетический стоматит, герпес губ и гораздо реже может проявиться в виде генитального герпеса. Заражение происходит через эпителиальные клетки слизистой оболочки ротовой полости или гениталий, кожи, роговицы. Вирус может проникать в нервные клетки и находиться там в латентном состоянии, активируясь при стрессах, снижении иммунитета, простуде, переохлаждении. Иногда возможно возникновение серьезного осложнения в виде герпетического энцефалита.

Herpes simplex второго типа тоже может вызывать высыпание на губах, но чаще всего он ассоциирован с генитальной и вагинальной формами, передающимися половым путем. В момент реактивации вируса человек может перенести его из одной части тела на другую. Этот вирус нередко сопутствует вирусу иммунодефицита, то есть человеку, зараженному генитальным герпесом, легче заразиться ВИЧ-инфекцией. При наличии герпеса последняя проявляется в гораздо более тяжелой форме. Раньше считали, что это происходит потому, что герпетические язвочки являются открытыми воротами для ВИЧ-инфекции. Кроме того, особую опасность этот тип герпеса представляет для новорожденных, поскольку может передаваться от беременной плоду в период внутриутробного развития и во время родов. У новорожденных он может вызывать серьезные заболевания, заканчивающиеся летальным исходом.

Вирус простого герпеса первого типа *Herpes simplex* вызывает герпетический стоматит, герпес губ и гораздо реже может проявиться в виде генитального герпеса

ВЕТРЯНАЯ ОСПА И ОПОЯСЫВАЮЩИЙ ЛИШАЙ

Герпесвирус третьего типа вызывает ветряную оспу и опоясывающий лишай. Как правило, люди заражаются им в детстве воздушно-капельным путем. Вирус с кровью разносится по организму, вызывая сыпь и поражая нервные окончания в области лица и туловища. Эти участки наиболее уязвимы для проявления опоясывающего герпеса и лишая в случае реактивации латентной инфекции. Даже десятилетия спустя после забытой детской ветрянки, вызвавшей ее герпес не покидает организм, а проникает в нервные окончания и в случае ослабления иммунной системы начинает усиленно размножаться, вызывая сильнейшую боль в области шеи и головы.

БОЛЕЗНЬ ПОЦЕЛУЕВ

Особую опасность представляет герпесвирус четвертого типа (вирус Эпштейна — Барр), вызывающий инфекционный мононуклеоз, посттрансплантационный лимфопрлиферативный синдром, назофарингеальную карциному, лимфомы Беркитта и центральной нервной системы у больных с синдромом иммунодефицита. Вирус вначале заражает эпителиальные клетки, а затем распространяется с В-лимфоцитами, вызывая их пролиферацию. Этим вирусом инфицировано более 90% населения, при этом пик заражения приходится на первые годы жизни, когда инфекция протекает практически бессимптомно. В подростковом возрасте может развиваться инфекционный мононуклеоз или железистая лихорадка, а поскольку вирус передается со слюной, врачи назвали инфекцию «болезнью поцелуев». Особо опасно то, что вирус Эпштейна — Барр ассоциирован с развитием целого ряда злокачественных опухолей.

ЦИТОМЕГАЛОВИРУС

Достаточно распространен пятый тип герпесвирусов — цитомегаловирус, который отмечается у 40% людей. Он вызывает инфекционный мононуклеоз, ретинит, гепатит, увеличение органов брюшной полости. Поскольку у этого вируса наблюдается выраженный тропизм к тканям слюнных желез, он нередко служит причиной их воспаления, проявляющегося усиленным слюнотечением. Заражение происходит при поцелуях, воздушно-капельным и половым путем, при переливании крови, в период внутриутробного развития плода, во время родов, а также в период грудного вскармливания. В подавляющем большинстве случаев симптомы заражения выражены неявно или вовсе отсутствуют. Но у новорожденных в 7% случаев вследствие заражения цитомегаловирусом наблюдаются серьезные дефекты: маленький размер мозга, увеличение печени и селезенки. На более поздних стадиях нарушения могут проявиться в виде потери слуха и задержки умственного развития. Если заражение вирусом произошло во взрослом возрасте, он себя практически никак не проявляет. Однако при ослабленном иммунитете, например у ВИЧ-инфицированных, а также у пациентов, которым назначена противоопухолевая терапия или иммунодепрессанты после пересадки органов, цитомегаловирус может вызвать пневмонию и гепатит.

РОЗЕОЛОВИРУСЫ И СИНДРОМ ХРОНИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ

Герпесвирусы шестого и седьмого типов, называемые розеоловирусами, часто отмечаются вместе и, как правило, не дают ярко выраженных очевидных симптомов, протекая в латентной форме. Герпетическая инфекция шестого типа широко распространена —



Если клинические испытания подтвердят безопасность и терапевтический потенциал, то модифицированный ацикловир может стать доступным препаратом против СПИДа

от 60 до 96% взрослых заражено этим вирусом. Считается, что инфекция распространяется воздушно-капельным путем, поскольку вирус постоянно обнаруживают в слизи носоглотки и слюне. У детей возможно появление внезапных высыпаний, а изредка возникает мононуклеозоподобный синдром, проявляющийся высокой температурой тела, ознобом, усталостью и головной болью, который в большинстве случаев заканчивается полным выздоровлением. Герпесвирус седьмого типа связывают с развитием синдрома хронической усталости.

ОНКОГЕННЫЕ И ПРОТИВОРАКОВЫЕ АГЕНТЫ

Вирус герпеса восьмого типа ассоциирован с саркомой Капоши, проявляющейся множественными злокачественными новообразованиями на коже. Это заболевание прежде всего поражает людей со сниженным иммунитетом. К группе риска относятся больные СПИДом и пациенты, которым пересаживали органы и ткани. Онкогенность этого вируса обусловлена наличием у него двух противоапоптозных белков, которые препятствуют запуску процесса естественной клеточной гибели. Проводятся исследования по обработке злокачественных опухолей генетически модифицированными штаммами герпесвирусов, которые способны избирательно заражать и разрушать клетки опухоли.

ГЕРПЕС И ВИЧ

Выяснилось, что у ВИЧ-инфицированных пациентов, у которых одновременно обнаруживали герпесвирусы, при лечении ацикловиром резко снижается концентрация обоих вирусов. Причем препарат блокирует ВИЧ только при участии вируса герпеса, который инициирует тройное фосфорилирование молекул ацикловира. А действие трифосфата ацикловира аналогично таковому ЛС для лечения ВИЧ-инфекции группы ингибиторов обратной транскриптазы, которые встраиваются в вирусную ДНК и останавливают ее дальнейший синтез. Это означает, что ацикловир может помочь в лечении тех пациентов, которые уже инфицированы вирусом герпеса, а таких — абсолютное большинство. При этом еще предстоит установить, какая степень заражения теми или иными видами герпеса нужна для активного запуска фосфорилирования ацикловира и какие его дозы эффективны для подавления репликации ВИЧ. Если клинические испытания подтвердят его безопасность и терапевтический потенциал, то модифицированный ацикловир может стать доступным препаратом против СПИДа.

Татьяна Кривомаз, канд. биол. наук