



Людмила Вербицкая | Медицина, 27.05.2016 08:36

Молекулярные биологи из Рокфеллеровского университета (США) выяснили, как ВИЧ перестраивает заражаемую им клетку, чтобы воспользоваться ее ресурсами для воспроизводства своих копий.

Об этом сообщает журнал [Nature Microbiology](#).

С помощью специальных «липучих» молекул ученым удалось определить, какие белки инфицированной клетки переходят на сторону захватчика.

Размер генома ВИЧ более чем в 100 тыс. раз меньше человеческого, однако вирус способен воспользоваться белками, которые не способен воспроизводить сам, чтобы размножиться и заражать новые клетки.

Ученые решили выяснить, как ему это удается и сфокусировали свое внимание на двух важных вирусных белках: Env и Vif.

Белок Env располагается на внешней оболочке вируса. Его задача - связаться с рецепторами на поверхности клетки-хозяина и помочь мембране, окружающей вирус, слиться с клеточной мембраной. Второй белок, Vif, берет на себя функцию противостояния защитным системам клетки, разрушая ферменты, которые та производит, чтобы защитить себя от инфекции.

Чтобы лучше понять механизмы работы обоих белков, ученым необходимо определить, с какими хозяйскими молекулами они взаимодействуют.

Для этого исследователи внедрились в геном ВИЧ специальные молекулярные липучки, которые позволяют вирусному белку сцепиться с тем белком клетки, с которым он должен взаимодействовать, чтобы обеспечить успешный захват. Такой хозяйский белок, выдернутый из массы других соединений клетки, проще выявить с помощью обычных методов молекулярного анализа. С другой стороны, необходимо множество различных липучек, чтобы как можно более полно выявить сеть различных соединений, помогающих вирусу перестроить клетку.

После этого модифицированным ВИЧ позволили заразить культуру человеческих клеток. Таким образом, ученым удалось выявить большое количество клеточных белков, участвующих в заражении. Один из белков, как оказалось, помогает вирусу выстраивать молекулярные мосты, чтобы эффективнее заражать все новые и новые клетки, не выходя наружу.

Зная, какие молекулярные взаимодействия необходимы для заражения и распространения вируса, ученые могут разработать методы их подавления для будущего лечения ВИЧ-инфекции.

Читайте Golos.ua в удобных форматах: [Facebook](#) , [ВКонтакте](#) , [Одноклассники](#) .

Источник: http://ru.golos.ua/medic/uchenye_obyasnili_mehanizm_zarajeniya_vich_3545