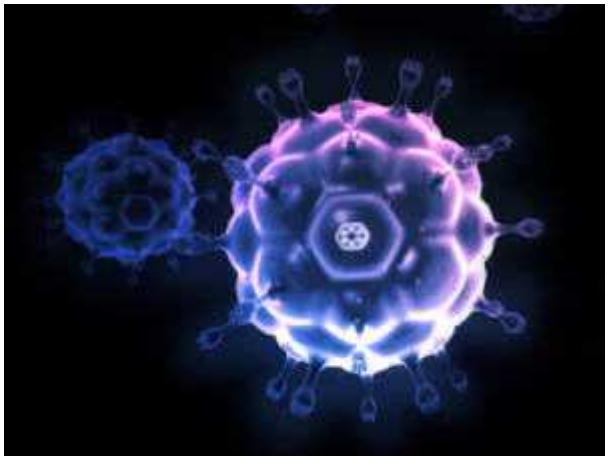
Наша Газета
nashagazeta.ch
Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Цюрихские ученые приоткрыли секрет ВИЧ | Le bouclier moléculaire du virus du sida

Автор: Ольга Юркина, Цюрих , 16.06.2011.



Вирус иммунодефицита человека и его "иглы" (© radio-canada.ca)

Исследование Цюрихского университета под эгидой Швейцарского национального фонда показало, каким образом смертоносный вирус защищается от атак нашей иммунной системы: открытие, способное повысить шансы медицины в борьбе со СПИДом.

|

L’enveloppe du virus du sida est hérissée de «piquants» appelés spicules, qui l’aident à pénétrer dans la cellule hôte. Mais pour notre système immunitaire, ces spicules constituent aussi des points d’attaque contre le virus. Des chercheurs soutenus par le Fonds national suisse (FNS) ont maintenant découvert comment le VIH réussit à déjouer cette défense de l’organisme.

Le bouclier moléculaire du virus du sida

Результаты исследования защитного поведения ВИЧ, проводимого Институтом вирусологии Цюрихского университета при поддержке Швейцарского национального фонда (FNS), могут значительно продвинуть вперед поиск вакцины от СПИДа. Цюрихские ученые проследили, каким образом вирус иммунодефицита человека противостоит нападению защитной системы организма: детали можно найти в научном журнале «Journal of Experimental Medicine».

ВИЧ напоминает по форме шарик, покрытый дюжиной игл, которые образованы протеинами оболочки вируса и называются спикулами. В спикулах заключается одновременно сила и слабость ВИЧ: с одной стороны, вирус использует их, чтобы проникнуть в клетки организма и размножиться в них. С другой, спикулы становятся главным объектом атаки иммунной системы на вирус: антитела, производимые организмом против ВИЧ, направлены, главным образом, на определенные части этих «игл».

Оказавшись в организме, вирус иммунодефицита не перестает видоизменяться, пытаясь ускользнуть от антител. Это вынуждает иммунную систему производить все новые и новые виды антител, адаптируя их к модификациям ВИЧ, «что напоминает игру кошки с мышкой», - констатирует доктор наук Александра Тркола, профессор Института вирусологии Цюрихского университета, возглавившая исследование.

Совместно с коллегами из Университетского госпиталя и Федеральной политехнической школы Цюриха, команда специалистов под ее руководством показала, что спикулы ВИЧ оснащены молекулярными щитами, защищающими от нападений антител особо важные структуры вируса.

Эти «щиты» образованы двумя гибкими частями протеина оболочки вируса, оборачивающимися вокруг спикул по спирали, как свободные локоны. В рамках исследования генетически модифицированных вирусов команда Александры Трколы обнаружила, что при отсутствии спиральных щитов иммунная система человека без проблем справляется с вирусом. Другим важным открытием стало обнаружение точной позиции щитов на иглах ВИЧ – до сих пор, несмотря на огромные усилия по исследованию вируса во всем мире, их местоположение оставалось неизвестным.

Цюрихские исследователи реконструировали спикулу, обычно состоящую из трех идентичных протеинов, на базе двух генетических модифицированных вариантов: одного – со спиральными щитами, другого – без них. Это позволило им заключить, что защитные спирали распространяются на соседние протеины. Знать точную позицию щитов необходимо для разработки эффективной профилактической вакцины против СПИДа. «Но путь к ней еще долог», - предупредили исследователи.

Цюрихский университет
СПИД швейцария
ВИЧ-инфекция
Цюрих
Статьи по теме
Рецепт вакцины против СПИДа в руках ученых?
В Швейцарии ВИЧ встречается чаще СПИДа
В Швейцарии зарегистрировано 158 новых случаев СПИДа

Source URL: *https://nashagazeta.ch/news/11904*