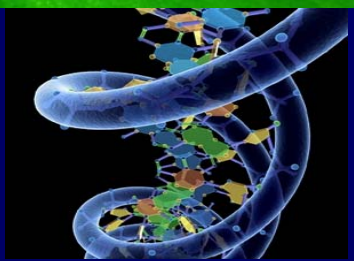
Ученые воссоздали древний ретровирус



Исследователи из института Густава Русси воссоздали вирус возрастом несколько миллионов лет, фрагменты которого содержаться в разных местах генома современного человека. Как считают исследователи, изучение этого вируса поможет разобраться со многими проблемами, в том числе, и в области онкологии.

Данный вирус являлся ретровирусом, а это, в частности, значит, что он мог оставлять копии своего генетического материала в нашей ДНК. Вероятно, вирус инфицировал яйцеклетки и сперматозоиды наших древних предков-приматов. Остатки копий таких вирусов в генетическом материале ДНК представляют собой так называемые эндогенные ретровирусы.

В настоящее время копии таких ретровирусов составляют порядка 8% человеческого генома. Однако они претерпели множество мутаций и не могут оказывать никакого влияния. По крайней мере, учёные не нашли ни одного, который мог бы вдруг заново трансформироваться в опасный вирус.

Что касается вируса, с которым работает группа Хайдманна, то выяснилось, что он был активен около пяти миллионов лет назад и оставил в современном человеческом геноме три десятка своих копий. Все они отличаются друг от друга (из-за мутаций, которые они претерпели за столь долгое время), но, сравнивая их, учёные смогли определить, как выглядела первоначальная структура вируса.

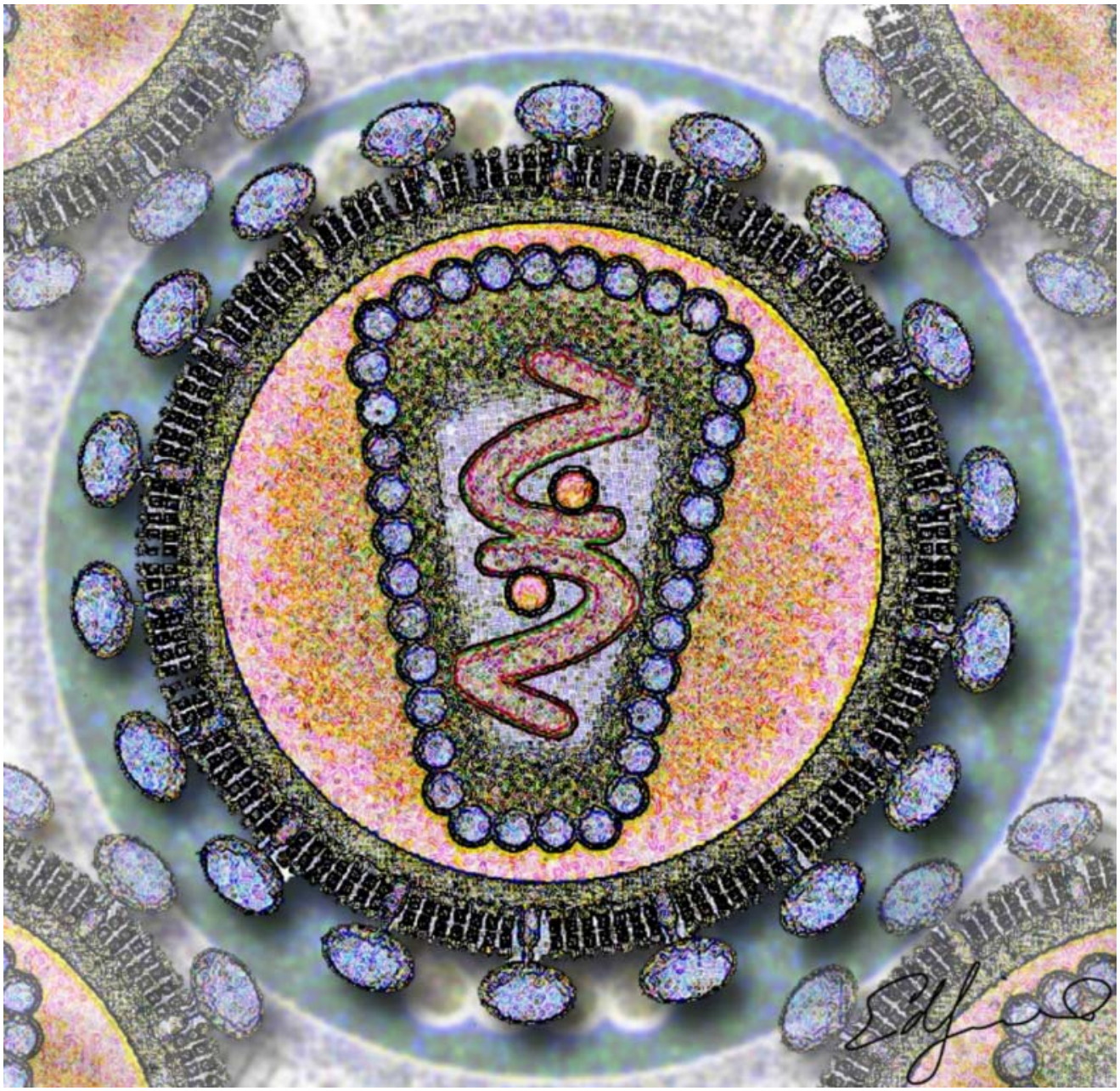
По словам биологов, этот древний вирус может помочь выяснить, каков вклад ретровирусов в развитие онкологических заболеваний. Ведь, как показали наблюдения этих исследователей, клетки опухолей содержат в себе белки ретровирусов или сами ретровирусы, как если бы они вдруг реактивировались. И если ученые получат такой "полноценно действующий" вирус, то они смогут узнать, ускоряет ли он течение болезни.

Хайдманн сказал, что восстановленный ретровирус примерно в тысячу раз менее опасен, чем ВИЧ. Кроме того, биолог обратил внимание на тот факт, что возрождённый вирус не может случайно выйти из-под контроля: он так "спроектирован" его коллегами,

что может воспроизвести себя всего один раз. Как могло проявляться воздействие этого вируса на наших предков, учёные не уточняют.

Джон Коффин из университета Тафтс, прокомментировавший это исследование и посчитавший его крайне интересным, заметил: "Не исключено, что этот вирус вдруг может стать патогенным, но я думаю, что это практически невероятно".

membrana.ru



lanl.gov

Стилизированное изображение вируса иммунодефицита человека (ВИЧ)