Оспа существовала еще в Древнем Египте

Молекулярной датировкой и математическими методами специалисты показали, что время возникновения вируса натуральной оспы – более 3800 лет назад. Это означает, что египетские мумии действительно несут следы оспы, как предполагали ранее.

Происхождение вируса натуральной оспы (VARV) долгое время было загадкой для специалистов. Вирус вызывает смертельно опасную болезнь, с которой удалось справиться только путем вакцинации, в XX веке от нее погибло примерно 300 млн людей по всему миру. До недавнего времени считалось, что оспа поражает человека, начиная с 1600-х годов. Но когда в останках костей и зубов викингов нашли несколько линий вируса VARV, стало понято, что вирус существовал, по меньшей мере, на 1000 лет раньше.

Вместе с тем исследование египетских мумий наводило специалистов на подозрение, что на их коже видны рубцы от оспенных высыпаний. Существовала ли оспа в Древнем Египте?

Это предположение подтвердилось в исследовании, результаты которого опубликованы в журнале *Microbial Genomics*. Авторы сравнили геномы нескольких древних и современных линий вируса оспы и применили методы молекулярной датировки.

Прежде всего, они показали, что штаммы вируса, обнаруженные в останках викингов, просуществовали вплоть до XVIII века. Для того, чтобы вычислить время жизни общего предка разных линий VARV и понять, когда же вирус возник, им пришлось преодолеть методические сложности. Они столкнулись с так называемым «time-dependent rate phenomenon», который состоит в том, что скорость эволюции зависит от длины временного промежутка, на котором ее оценивают. Для вирусов этот феномен приводит к тому, что они изменяются быстрее на коротких отрезках времени и медленнее – за длинные периоды времени. У вируса оспы он оказался ярко выражен.

Используя математические методы, ученые смогли принять в расчет зависимость скорости эволюции от времени и вычислить время возникновения вируса VARV – более 3800 лет назад. Таким образом, специалисты по египетским мумиям оказались правы в своих предположениях, что древние египтяне болели натуральной оспой.

«Вирус оспы оказался намного древнее, чем мы думали, — сказал Диего Форни, первый автор исследования. – Это важно, потому что подтверждает гипотезу историков, что оспа существовала в античные времена. Это также важно методически, потому что показывает, что детали эволюции вирусов можно вычислить математическими методами».

Источник:

Diego Forni et al. Analysis of variola virus molecular evolution suggests an old origin of the virus consistent with historical records // *Microbial Genomics* 2023;9:000932 DOI 10.1099/mgen.0.000932