

Сколковские ученые оценили влияние невесомости на кровь

29.08.2017

Оказалось, что на полет в космос иммунитет человека реагирует как на болезнь.

Исследования проводились совместно учеными из России и Канады по инициативе профессора Сколтеха и МФТИ Евгения Николаева. Эксперты наблюдали за изменениями состава крови по итогам космического полета у 18 российских космонавтов. Как показали данные эксперимента, при полете в космос в организме человека происходят изменения на клеточном уровне. Такие перемены помогают людям освоиться в новых условиях.

О том, что пребывание в космосе приводит к изменениям в метаболизме, сокращениях сердца, работе мышц и дыхании, в других важных функциях, известно давно. Но до сих пор остается неизученной молекулярная природа таких изменений. На этот раз ученые решили обратить особое внимание на роль белков, так как они имеют важное значение для адаптации человеческого организма к новым условиям. В основу исследования лег анализ концентрации 125 белков в плазме крови. Пробы брали у космонавтов сначала за 30 дней до полета, затем – после его завершения, и в третий раз – через неделю после возвращения на Землю. Для оценки концентрации белков использовался метод Масс-Спектрометрии. Такой способ позволяет определять тип каждой молекулы и оценивать количество молекул того или иного типа в смеси веществ. Таким образом, ученые выявили три группы белков: концентрация одних в крови не менялась в ходе полета. Число вторых быстро возвращалось к своему привычному значению, а концентрация третьих менялась серьезно и надолго оставалась на новом уровне.

Как пояснил Евгений Николаев, для исследования ученые выбрали белки, которые обычно используют для диагностики неинфекционных болезней. В ходе эксперимента выяснилось, что иммунная система человека реагирует на невесомость как на болезнь. В непривычной ситуации организм задействует все доступные способы защиты.

Николаев также уточнил, что в дальнейшем для продолжения исследований космонавты будут сдавать кровь прямо во время полета. Это позволит выявить больше специфических веществ, регулирующих адаптацию человека к невесомости.

Анна Щербина

Адрес страницы: <http://mozhaisky.mos.ru/presscenter/news/detail/6808842.html>

[Управа Можайского района](#)