



ПОЛЁТ ЧЕЛОВЕКА НА МАРС НЕВОЗМОЖЕН

Так считает Жиль Клеман, сотрудник Международного университета космоса в Тулузе (Франция). Он проанализировал результаты предполётных и послеполётных обследований шести европейских космонавтов, проработавших на советской космической станции «Мир» в 1988—1999 годах от 14 до 189 дней. Данные опубликованы только сейчас, так как сами космонавты потребовали засекретить их на десять лет.

В полёте особых проблем со здоровьем не было, но на Земле оказалось, что людям трудно стоять: кровь не доходит до мозга и сознание отключается. Понижилось содержание гемоглобина и кровяное давление. Несмотря на специальный тренажёр, имевшийся на станции, из-за невесомости слабели мышцы и кости, в месяц терялось до 2% костной массы. Даже за год отдыха на Земле кости восстанавливаются не полностью. Уже через неделю пребывания в невесомости объём сердца уменьшается на четверть, с чем и связано ослабленное кровообращение. Те же явления отмечены у космонавтов и астронавтов, работавших на Международной космической станции. За полгода полёта они теряют 13% объёма икроножных мышц. Нарушается жировой обмен, часть мышечной ткани может замениться жиром.

На крысах показано, что уже через 12 часов невесомости у животного почти перестают работать гены, отвечающие за синтез главных мышечных белков — актина и миозина. Между тем полёт на Марс может занять 6—9 месяцев в один конец, и, хотя гравитация там составляет лишь 0,376 от земной, вряд ли путешественники после «отдыха» в невесомости

смогут передвигаться и работать даже при такой гравитации.

Ещё серьезнее радиационная угроза. Магнитное поле Земли защищает нас от ионизирующего излучения Солнца и Галактики, отклоняя частицы излучения. Без магнитного экрана, ослабляющего радиацию, существование сложных организмов на Земле было бы невозможно. Орбиты космических станций держатся в пределах магнитосферы нашей планеты, где радиация ослаблена раз в десять, и то космонавтам требуется противорадиационная защита. При полётах на Луну американские астронавты получали существенные дозы облучения.

Что можно сделать, чтобы люди всё же долетели до Марса и вернулись в добром здравии? Что касается вредных последствий невесомости, то ещё Циолковский предлагал вращать космический корабль, создавая искусственную гравитацию. Возможно, удастся разработать комплекс упражнений и тренажёры, которые снимут проблему потери костей и мышц. Некоторые специалисты надеются на фармакологическое решение: подобрать лекарства от болезней невесомости.

Если же говорить о космической радиации, то английские физики из лаборатории имени Резерфорда и Эплтона считают, что на марсианском корабле можно будет с помощью сравнительно небольшого электромагнита создать свою защитную магнитосферу диаметром несколько сот метров. И всё равно понадобятся толстые тяжёлые противорадиационные экраны, да и медикаменты-радиопротекторы.