

В ходе экспериментов на мышах ученые выяснили, что инъекция плазмы змеиной крови ведет к увеличению размера сердца без негативных последствий. Это открытие может оказаться чрезвычайно важным для лечения поврежденного органа.



Обычно увеличение сердца у взрослого человека свидетельствует об отклонениях организма от нормальной жизнедеятельности. Сердечные приступы, повышенное давление, дефекты в кровяных клапанах и множество других факторов становятся причиной увеличения органа, не справляющегося с нагрузкой. Чрезмерное увеличение может привести к появлению шрамов на сердце, а также ухудшению впитывания питательных веществ его клетками.

Сердце бирманского питона тоже растет. Когда змея съедает крупное животное, орган становится больше практически вдвое, чтобы прокачать новообразованные питательные вещества с кровью через все тело. Однако увеличение не имеет негативных последствий и является обратимым.

Подобным образом и рост человеческого сердца не всегда свидетельствует об отклонениях. Так, изменение размеров может быть вызвано гормоном инсулиноподобный фактор роста-1 (ИФР-1), повышенная секреция которого провоцируется физическими нагрузками. Сердце увеличивается для того, чтобы доставить мышцам весь необходимый кислород. В этом случае шрамы не появляются.

После еды в крови бирманских питонов увеличивается содержание жирных кислот, которые ведут к увеличению размеров сердца. На начальном этапе эксперимента Лесли Лейнванд из Университета Колорадо покрыла плазмой змеиной крови клетки мышечной ткани сердца крысы. В результате они начали образовывать больше ИФР-1 и увеличились в размерах. Также оказалось, что при этом производится меньше NFAT-белка, который выделяется при перенапряжении органа.

После этого исследователи выделили три жирные кислоты, ответственные за изменения, и ввели их здоровым мышам. Спустя неделю их сердца увеличились в размерах, оставшись при этом без шрамов. Ученые считают, что это открытие позволит создать новые методы восстановления сердца, поврежденного, например, в результате инфарктов.

{pageviews 00 none} Информация предоставлена сайтом www.asia.ru
