

На сердце нарастили новую мышцу

От сердца оставили только каркас из сосудов и клапанов, и на него пересадили мышцу.

Ученые в США удалили из сердца все мышечные клетки, затем пересадили новые - и эти новые клетки прижились.

Эксперимент ученых Университета Миннесоты проводился на сердце крысы. В нем убили все мышечные клетки, благодаря которым оно бьется, и оставили только каркас из других тканей, составляющих кровеносные сосуды и клапаны.

На этот каркас пересадили мышечные клетки, полученные от другой крысы. Клетки быстро прижились, и сердце вновь начало биться.

Как надеются исследователи, этот эксперимент со временем может привести к созданию технологии выращивания искусственных сердец человека или животных для пересадки.

Статья об этом исследовании опубликована в журнале Nature Medicine.

Стволовые клетки

Как отмечают эксперты, теоретически при отказе любых органов человека им на замену можно искусственно вырастить из стволовых клеток такие же органы.

Стволовые клетки - это первичные клетки организма, способные трансформироваться в клетки любого другого типа.

Искусственные органы могли бы оказаться предпочтительной альтернативой донорским органам, поскольку они бы точно подходили пациенту, и риск отторжения иммунной системой был бы ниже.

Однако на практике при создании трехмерных искусственных органов возникает серьезная трудность: как заставить клетки сложиться в необходимую сложную структуру.

Решение этой проблемы исследователи в Миннесоте решили опробовать на сердце.

"Мы лишились дара речи"

Они взяли сердце взрослой крысы, погрузили его в реактивы, которые вытравливали всю сердечную ткань и оставили нечто вроде каркаса из других тканей, приблизительно сохраняющего форму сердца.

На этот каркас были нанесены клетки сердечной мышцы. Их взяли у новорожденной крысы и сохраняли в лабораторных условиях, соответствующих условиям, в которых растет сердце.

Всего за четыре дня пересаженные клетки сердечной мышечной ткани размножились и распространились настолько, что исследователи смогли наблюдать сокращения мышцы.

К восьмому дню доморощенные сердца были в состоянии перекачивать кровь, хотя и только на 2% нормальной мощности крысиного сердца.

Доктор Дорис Тейлор, которая руководила группой ученых, прокомментировала результат в том смысле, что он заставит ученых отказаться от их нынешних представлений о производстве искусственных органов.

"Открывается дверь для идеи о том, что можно взять любой орган - почку, печень, легкое, поджелудочную железу, что хотите - и у нас, как мы надеемся, есть возможность сделать этот орган", - сказала она.

"Когда мы увидели первые сокращения, мы лишились дара речи", - рассказал другой участник эксперимента, доктор Харальд Отт.

Сердце свињи - человеку

Профессор Шан Хардинг из Имперского колледжа Лондона, работающая над методами восстановления сердца с помощью "заплаток" из сердечной ткани, назвала проделанный эксперимент "потенциально настоящим прорывом".

По ее словам, он обещает, что в будущем можно будет взять сердце свињи, которое очень похоже на человеческое по размеру и функции, удалить с него свиные мышечные клетки и насадить человеческие, так что получится орган, пригодный для трансплантации человеку.

"Клеткам сердечной мышцы необходимо так много кислорода, что каждая из них должна соприкоснуться с кровеносным сосудом. Достичь такого кровоснабжения очень сложно. Если бы можно было использовать структуру кровеносных сосудов другого сердца, это бы очень помогло", - объяснила она.

Доктор Питер Вайсберг из Британского кардиологического фонда также высоко оценил результат американских ученых, но подчеркнул, что говорить о применении их метода к людям пока рано.

"На человеке мы этого не увидим еще как минимум лет 10. - сказал он. - Для начала надо научиться добывать стволовые клетки самого пациента, чтобы новое сердце не было отторгнуто".

Доктор Джон Фрэмpton из Университета Бирмингема, со своей стороны, прокомментировал так: "Хотя это только первый шаг, требующий значительных дополнительных исследований, это исследование представляет собой волнующий прорыв, который со временем приведет к тому, что перспектива починки поврежденных сердец воплотится в жизнь, а сам этот подход можно будет распространить и на другие органы".

Автор: Артур Скальский © Би-Би-Си НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 2059 14.01.2008, 13:32 📌 246

URL: <https://babr24.com/?ADE=42520> Bytes: 4237 / 4216 Версия для печати

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)