

# Из «отремонтированных» кожных клеток вырастают здоровые мышцы

Немецкие ученые добились успеха в терапии с использованием стволовых клеток — из кожных клеток больных мышцей они создали здоровых животных. На следующем этапе ученые собираются произвести клетки печени для излечения больных подопытных животных, пишет немецкий журнал Spiegel.

Так называемые индуцированные плюрипотентные стволовые клетки (iPS) получают из клеток тела направленным перепрограммированием. Из этих подготовленных стволовых клеток ученые могут выращивать различные клетки проблем, которые появляются при использовании стволовых клеток эмбриона.

Цель исследователей стволовых

клеток ясна: возможность устранить генетические дефекты пациентов с помощью iPS-клеток. Ученым из Мюнстера и Ганновера удалось продвинуться еще на один шаг по пути к этой цели. Тобиас Кантц и его коллеги из Института молекулярной биомедицины Макса-Планка в Мюнстере взяли кожные клетки мышцей, страдающих нарушением обмена веществ, и с помощью специаль-

ного метода тетраплоидной комплементации эмбриона вырастили здоровых мышцей из iPS-клеток с откорректированными генами.

Впервые удалось вылечить болезнь генетически «отремонтированными» iPS-клетками, сообщил исследователь Тобиас Кантц. Его группа опубликовала результаты исследования в специальном журнале PLoS Biology. «Мы перепрограммировали кожные клетки мышцей с большой печенью в iPS-клетки и откорректировали генетический дефект, ответственный за болезнь печени», — рассказывает Кантц. Животные здоровы, продолжительность их жизни не сократилась.

В настоящее время исследователи работают над получением

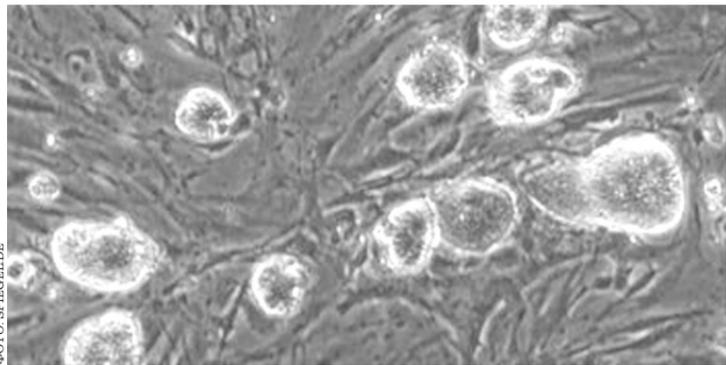


ФОТО: SPIEGEL.DE

Из «отремонтированных» кожных клеток вырастают здоровые мышцей

клеток печени из откорректированных iPS-клеток. Долгосрочная цель исследований состоит в применении генетически отремонтированных клеток пациента для

его излечения. Такие клетки не будут отторгаться телом, как случается с чужеродными тканями.

Сима ПЕТРОВА

## Европейские мужчины и Тутанхамон имеют общих предков

Благодаря генеалогическому исследованию ДНК Тутанхамона были найдены общие корни у египетских фараонов и мужчин Западной Европы. Забавно, но лишь незначительная часть самих египтян может похвастаться тем же.

При определении общих корней используется сравнение гаплогрупп — участков ДНК, которые наследуются совместно. Поэтому эти фрагменты можно проследить на протяжении многих веков у представителей различных поколений. Генетики из швейцарского центра iGENEA анализировали геном, извлеченный из мумифицированных останков Тутанхамона.

На Y-хромосоме фараона Тутанхамона исследователи обна-

ружили гаплогруппу, которая достаточно часто встречается среди мужчин в Западной Европе. Она получила наименование «R1b1a2». Ее можно обнаружить приблизительно у половины европейских мужчин. Во Франции она встречается у 60% мужчин, а в Испании — у 70%. Забавно, но среди современных жителей Египта лишь немногие (менее 1%) имеют ту же последовательность в ДНК.

«Удивительно было выявить гаплогруппу Тутанхамона именно

у современных европейцев, так как на землях Египта существует большое количество гаплогрупп, к которым могли относиться фрагменты генетического материала древнеегипетских фараонов», — поделился своим мнением автор исследований Роман Шольц.

Подобный анализ генетического материала может предоставить информацию о том, каким образом происходило перемещение людских масс в древние времена. Исследование гаплогрупп используется также для диагностики заболеваний, сцепленных с фрагментами генетического кода.

Находка навела ученых на мысль, что Тутанхамон и современные жители Западной Европы

могли иметь общих предков с гаплогруппой R1b1a2. Они могли жить на Кавказе приблизительно 9 500 лет назад, а затем около 9 000 лет назад мигрировали на территорию Европейской части континента.

Тутанхамон появился на свет после близкородственного брака фараона Эхнатона со своей родной сестрой. Предполагается, что по этой причине Тутанхамон страдал некоторыми генетическими болезнями, в частности, расщеплением верхнего неба. Тутанхамон вззошел на престол в возрасте 10 лет и умер в 19. Как предки Тутанхамона попали в Египет, пока остается загадкой для ученых,



ФОТО: SPIEGEL.DE

Тутанхамон — предок европейских мужчин

которые теперь хотят найти ближайших родственников царя.

Кирилл БЕЛАН

## Чип определит ВИЧ за 15 минут

Ученые Колумбийского университета США изобрели чип для быстрого определения инфекционных заболеваний. Диагностика таких заболеваний как ВИЧ, СПИД и других инфекций, передающихся половым путем, будет проходить при помощи этого микрочипа в течение 15 минут. Чипы уже в производстве.

Благодаря своему небольшому размеру (не больше кредитной карты) и умеренной стоимости, это устройство сделает доступным широкий перечень диагностических тестов для людей из самых отдаленных уголков света. Ведь это изобретение позволяет проводить диагностику на месте, а не сдавать кровь на анализ в поликлинике.

Разработанный чип требует для проведения анализа совсем небольшого количества крови — всего 1 микролитр. Устройство содержит десять зон обнаружения. Кровь проходит через них и после этого выдается отрицательный или по-

ложительный диагноз на наличие ВИЧ или СПИД, а также сифилиса. От начала до конца процесса происходит не более 15 минут. Большим плюсом устройства также является простота в использовании и понимании результатов.

Исследователи, создавшие уникальное устройство, выражают надежду на то, что их чип позволит увеличить количество проводимых тестов среди будущих матерей в развивающихся странах на наличие заболеваний, передающихся половым путем.

Надежда КАЛИНИНА

## Японцы украшают iPhone беконом, яичницей и суши

Каким эпитетом можно наделить свой любимый телефон? Для кого-то он, наверное, умный, для кого-то — красивый, для кого-то просто незаменимый. Но вряд ли кому-то придет в голову назвать его вкусным. Однако теперь в Японии возможно и такое.

Токийская компания, специализирующаяся на изготовлении пластиковой еды для витрин ресторанов, взялась снабдить «айфоны» чехлами, украшенными муляжами различных блюд, сообщает телеканал NTD.

Меню весьма разнообразное. Здесь есть и столь любимые японцами суши, и жареная свинина, и яичница-глазунья, и даже шоколадный торт. Остается только прислушаться к зову желудка и купить то, что ему по нраву.

Ну, а специалистам компании пришлось стать виртуозами, чтобы разместить свои деликатесы на маленьких чехлах. «Было довольно трудно придать изделию вид, максимально похожий на изготовли-

ваемый продукт, к тому же помещающийся на поверхности чехла. Проблема также в том, что должна учитываться и высота предмета. Создание муляжа еды, отвечающего всем этим требованиям, — это самая сложная часть работы», — рассказывает Нобору Кувадайра — глава компании Suetake Sample.

Сначала мастера получали немало заказов. Однако «телефонная еда» довольно быстро разожгла аппетит у владельцев «айфонов», и компания за прошлый год продала уже более 6 тысяч «вкусных» чехлов. 300 из них — за границей.

Каждая модель блюда изготавливается вручную, поэтому чехлы стоят недешево. Цена варьируется от 25 до 50 долларов США.



ФОТО: NTD

Деликатес на телефоне

Ежемесячно производители стараются преподнести что-нибудь новенькое, соответствующее сезону. Например, в августе будут чехлы, покрытые имитацией ледяной стружки — видимо, чтобы их владельцам было проще переносить жару.

NTD