

Тема:

Стволовые клетки

🔄 11 часов назад

31 мая 2021 16:29 Ольга Мурая

Лягушачья кожа и чешуя рыб помогут вырастить новые КОСТИ



+



+



+



+



+

Благодаря русским народным сказкам все мы хорошо знаем, что сжигать лягушачью кожу – плохая идея. Удивительно, но сингапурские учёные разделяют это мнение.

Дело в том, что жители Сингапура потребляют в пищу довольно много рыбы и лягушек. Эта специфическая диета порождает соответствующие объёмы пищевых отходов. Сегодня учёные всего мира ищут способы подарить вторую жизнь [такому утилю](#). И сингапурские исследователи не исключение. Они предложили использовать рыбью чешую и кожу лягушек для создания так называемых скаффолдов..

Скаффолды (своего рода строительные леса) используются [для восстановления](#) травмированных и утраченных тканей. Это искусственные материалы, которые становятся основой, на которую медики высевают клетки соответствующих тканей. По мере роста колоний клеток скаффолды становятся не нужны, поэтому они безопасным образом разлагаются, оставляя после себя лишь обновлённые ткани организма.

Мы уже писали о том, что с помощью скаффолдов можно восстановить [мышцы](#), [кровеносные сосуды](#), [нервы](#) и даже [сетчатку](#) глаза.

Что же самое важное в материале, из которого изготовлен скаффолд? Судя по описанию выше, важна его совместимость с человеческими тканями и биоразлагаемость. И, похоже, исследователи из Наньянского технологического университета [нашли](#) чуть ли не идеального кандидата.

Для тех, кто боится, что у него после трансплантации такой ткани вырастет чешуя или лягушачьи лапки, отметим, что.. не вырастет. Новый материал не содержит ДНК живых существ, поэтому для появления на свет ихтиандра нет никаких предпосылок.

Для тех, кто неравнодушен к судьбе живых существ, поясним также, что использованные для экспериментов чешуя и кожа остались от животных, выращенных на фермах и уже употреблённых в пищу. То есть ни одна рыба или лягушка не умерла только ради нынешнего эксперимента.



Исходные материалы (рыбья чешуя и высушенная лягушачья кожа) и конечный продукт.

Что же сделали исследователи? Они выделили из лягушачьей кожи коллаген (этот белок идентичен для животных и человека), а из рыбьей чешуи – ценный компонент под названием гидроксилapatит. Это минерал, входящий в состав костей и зубов, который используется в ортопедии, чтобы заместить часть утерянной костной ткани.

Эти компоненты соединили и поместили в специальные формы. В итоге получился пористый материал, который исследователи планируют использовать в качестве скаффолда.

Учёные уже выяснили, что [клетки костной ткани](#), засеянные в эти скаффолды, начинают активно расти, равномерно распространяясь по его поверхности всего за одну неделю. Также исследователи пока не нашли признаков того, что полученный ими материал может вызвать иммунный ответ (воспаление). Это значит, что есть большой шанс, что новый материал не будет отторгаться живыми организмами. Эксперименты с их участием пока только разрабатываются.

Учёные ставили перед собой цель создать ценный медицинский материал из отходов. На данный момент они могут уверенно заявлять, что справляются с поставленной задачей. Пока что проведённые исследователями лабораторные тесты говорят о высокой вероятности успеха будущих экспериментов.

Ранее мы писали о том, как учёным удалось [вырастить ткани](#) прямо в человеческом теле без использования скаффолдов. Также мы сообщали о том, что рыбья кожа [применяется медиками](#) в борьбе с сильнейшими ожогами.

Больше новостей из мира науки вы найдёте в разделе "[Наука](#)" на медиаплатформе "[Смотрим](#)".