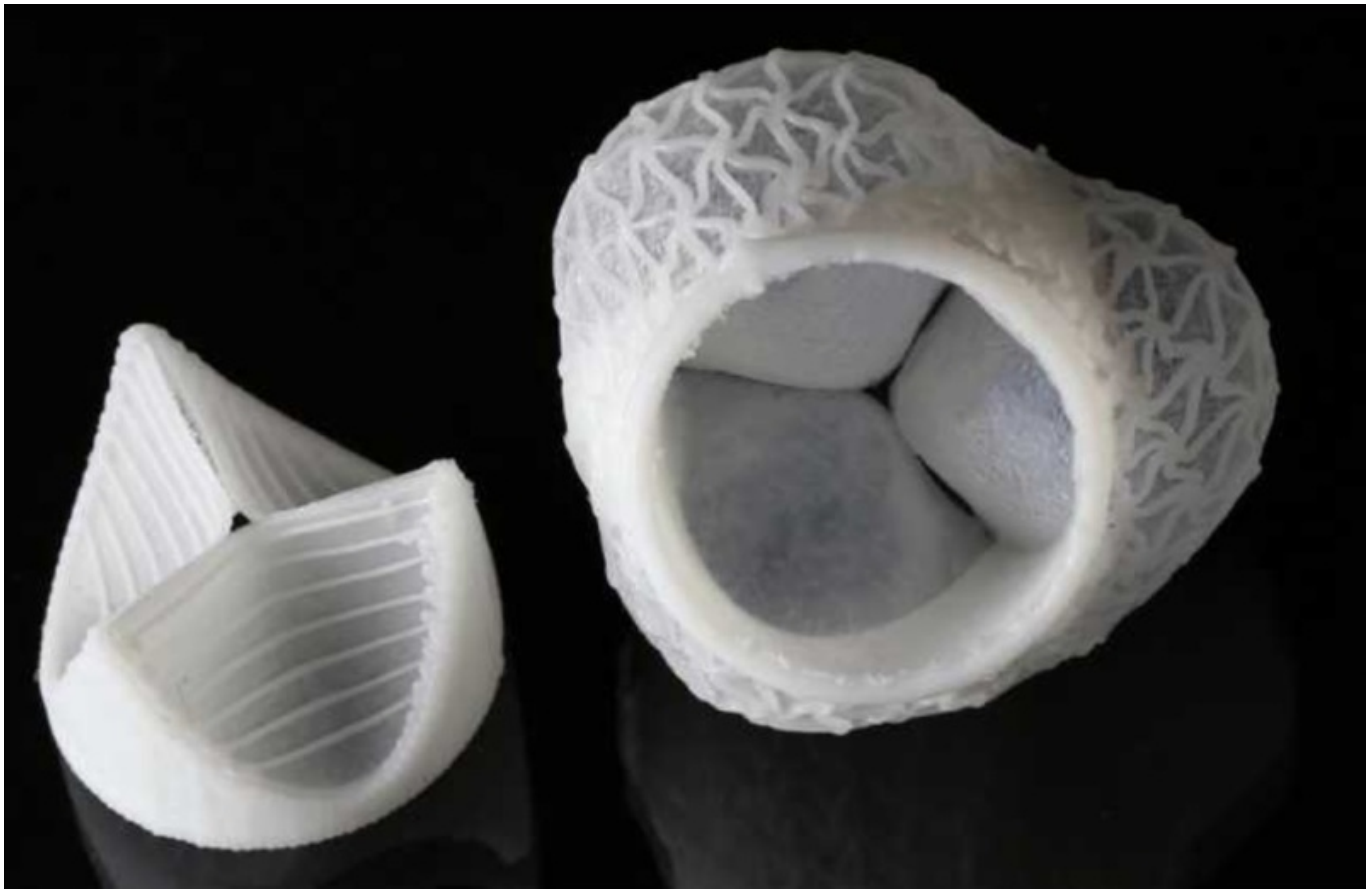
Наша Газета
nashagazeta.ch
Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Швейцарцы придумали силиконовые сердечные клапаны | Les Suisses ont inventé des valvules du cœur en silicone

Автор: Лейла Бабаева, Цюрих , 24.07.2019.



(ethz.ch)

В Федеральной политехнической школе Цюриха (ETHZ) печатают на 3D-принтере сердечные клапаны, подходящие конкретным клиентам. В 2050 году такие изделия могут понадобиться 850 тыс. человек.

|

En ETHZ, les scientifiques impriment des valvules du cœur taillées pour chaque patient. 850 auront probablement besoin des pièces de ce type en 2050.

Les Suisses ont inventé des valvules du cœur en silicone

Ученые проводят эксперименты в сотрудничестве с компанией Strait Access Technologies со штаб-квартирой в Кейптауне. До пересадки мозга из старого тела в молодое, как это описал Эдгар Берроуз в одном из романов марсианской серии, еще далековато, но если что-то случится с одним из клапанов сердца, то для устранения проблемы можно вставить искусственную замену, сообщает ETHZ в своем коммюнике. Потенциальный рост числа пациентов в ближайшие десятилетия объясняется старением населения, нелюбовью к физическим упражнениям и безответственным питанием.

О своей разработке ученые рассказали в журнале «Matter». Чем их изобретение лучше моделей, уже поступивших в продажу? Цюрихские изделия можно идеально подогнать под сердце клиента, организм не отторгает используемый материал, а кровь сквозь такие детали течет так же хорошо, как и через доступные на рынке клапаны. До того, как включить 3D-принтеры, исследователи рассчитывают на компьютере силы, действующие на имплантат, чтобы понять, может ли он деформироваться.

Традиционно хирурги ставят пациентам модели, изготовленные из твердых полимеров или животной ткани в сочетании с металлической основой. Чтобы организм не отторгал вставки, приходится всю жизнь принимать иммуносупрессоры или антикоагулянты, имеющие существенные побочные эффекты, подчеркивается на сайте ETHZ. Сверх того, хирургам не всегда легко обеспечить плотное прилегание сердечной ткани к клапану. Все-таки врачи – особый вид людей: проводить сложные операции, иметь дело с жизнью и смертью и при этом не терять оптимизма и изо дня в день продолжать работу – на это способен не каждый.

Еще один плюс цюрихской новинки – быстрота производства. Ученые включают 3D-принтер и через полтора часа клапан готов, тогда как на изготовление экземпляра из бычьей ткани уходит несколько дней. Сейчас авторы изобретения проводят испытания, желая обеспечить 15-летний срок службы, как и у моделей, доступных на рынке. Их мечта – сделать так, чтобы силиконовых клапанов хватало на всю жизнь, и они росли вместе с телом пациента, если придется вставить силиконовую деталь подростку.

Минус в том, что пройдет еще лет десять до того, как новые клапаны начнут ставить людям, так как сначала нужно провести тщательные испытания. Если результаты будут прекрасными, то предстоит найти либо компанию-партнера, либо основать фирму для вывода новинки на рынок.

Швейцария
Статьи по теме
ETHZ – школа двадцати одного Нобелевского лауреата
В Швейцарии создали силиконовое сердце

Source URL:
http://www.nashagazeta.ch/news/sante/shveycarcy-pridumali-silikonovye-serdechnye-klapany