

Искусственные объекты, которые бы хотели или же не хотели внедрить в своё тело

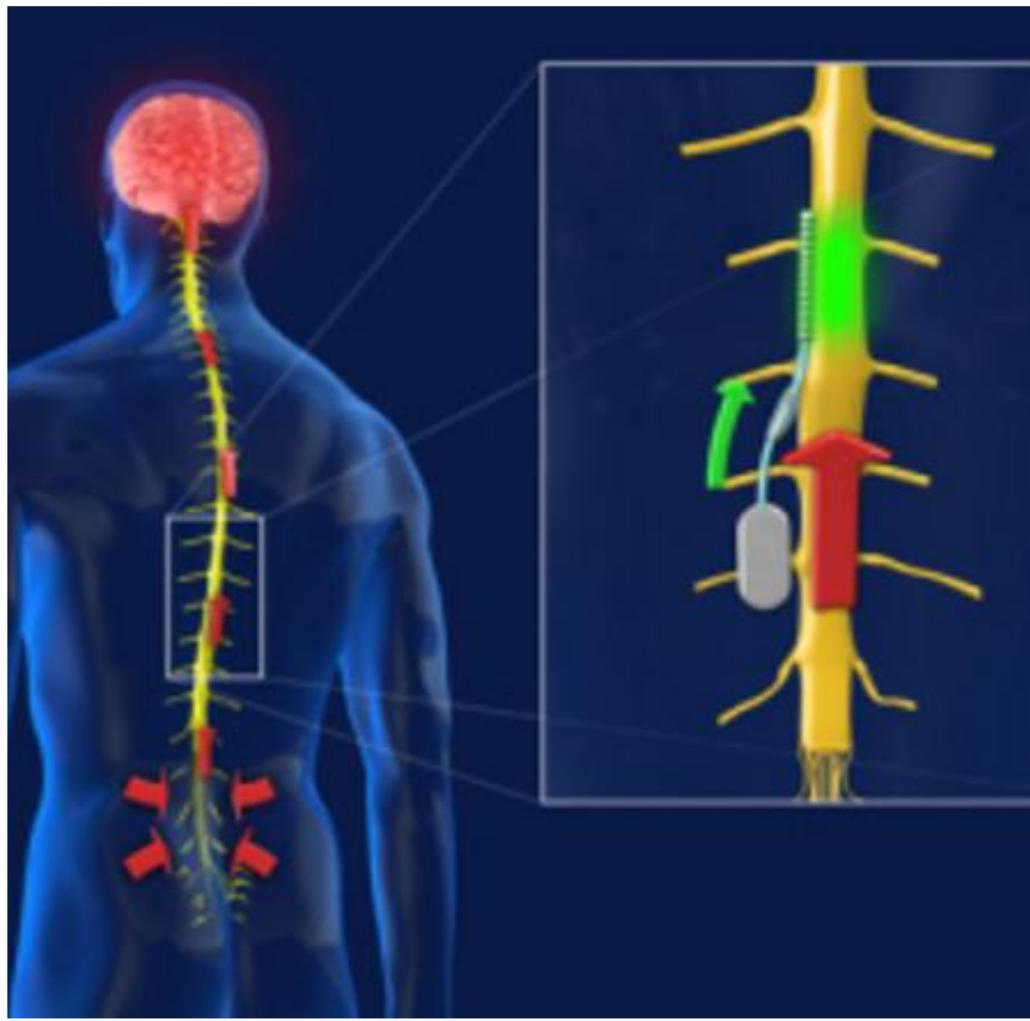
РЦБ-2

Над проектом

работали:

Куприна Александра
Дмитриева Людмила
Доброскок Виолетта

10 искусственных объектов,
которые бы хотели внедрить в
свое тело



ЧИП-БЛОКИРАТОР БОЛИ

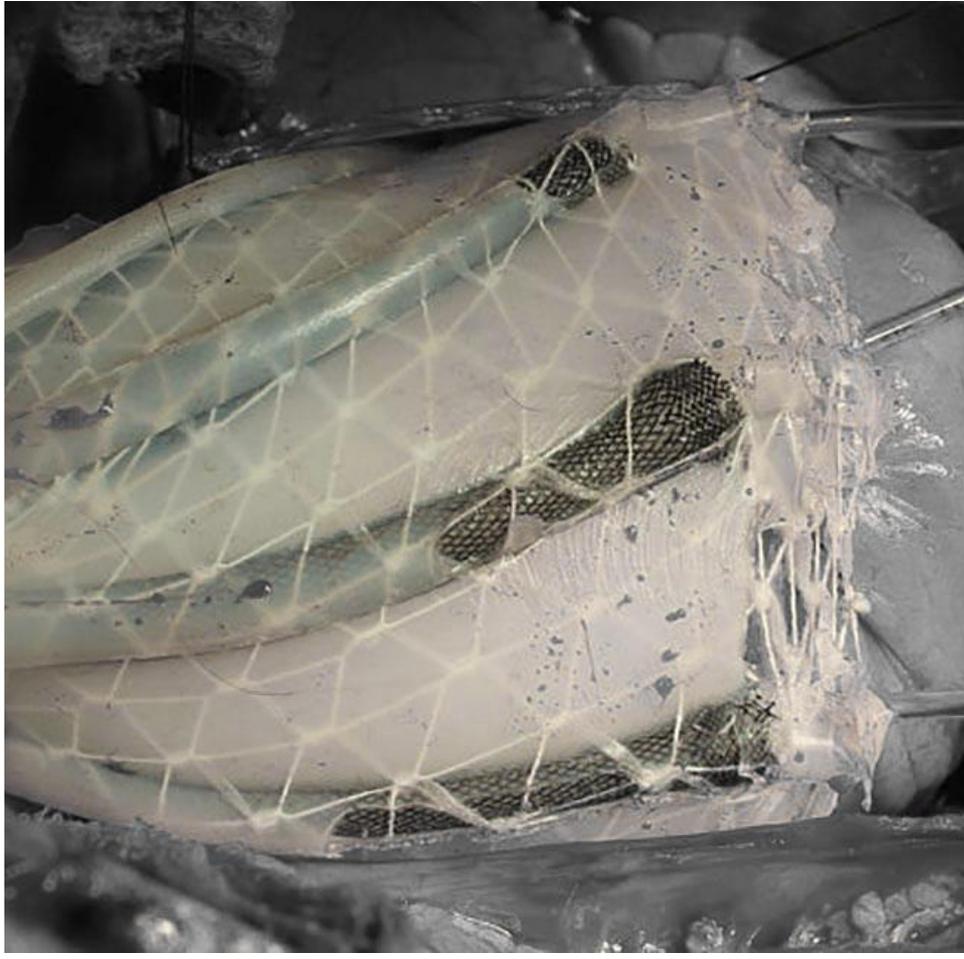
Чип, позволяющий существенно снизить боль при хронических заболеваниях спины. Он будет блокировать болевые импульсы, поступающие по каналам спинного мозга. Принцип работы следующий: в спину пациента вживляется специальный крохотный чип, а на пояс вешается устройство, работающее от батареек. Устройство посылает сигналы на чип, а тот в свою очередь блокирует нервные импульсы.



Нанопластыри

Специальный пластырь, который будет предназначаться для доставки всех необходимых лекарств внутрь организма без какого-либо использования иглол и шприцов. Пластыри вполне себе обычного размера приклеиваются к руке, доставляют определенную дозу наночастиц лекарственного средства (достаточно маленькие, чтобы проникнуть через волосяные фолликулы) внутрь вашего организма. Наночастицы (каждая размером менее 20 нанометров) сами найдут вредоносные клетки, убьют их и будут выведены из организма вместе с другими клетками в результате естественных процессов.

Ученые отмечают, что в будущем такие нанопластыри можно будет использовать при борьбе с одним из самых страшных заболеваний - раком.



СИЛИКОНОВЫЙ РОБОТ

Мягкий и эластичный робот, который может напрямую стимулировать сердце пациента с сердечной недостаточностью. Новая разработка представляет собой многослойный силиконовый рукав, плотно облегающий сердце и помогающий ему функционировать. Благодаря тому, что он не взаимодействует с кровью, тромбоз не образуется, а значит специальных препаратов, разжижающих кровь, тоже принимать не нужно. Внутри сердечного чехла расположены своеобразные пневматические мышцы. Благодаря тому, что часть из них обёрнута вокруг рукава по кругу, а часть расположена спирально и под углом, силиконовая сердечная обёртка под их воздействием начинает сокращаться совсем как настоящее сердце. Естественно, агрегат подключен к вынесенному за пределы конструкции насосу, который управляется специальной роботизированной системой.



Искусственная сетчатка

Искусственная сетчатка - интерфейс, который будет напрямую подключаться к нейронам глаза и передавать результат нейронного моделирования в мозг, заменяя сетчатку и возвращая людям зрение.



Наноиглы для восстановления внутренних органов

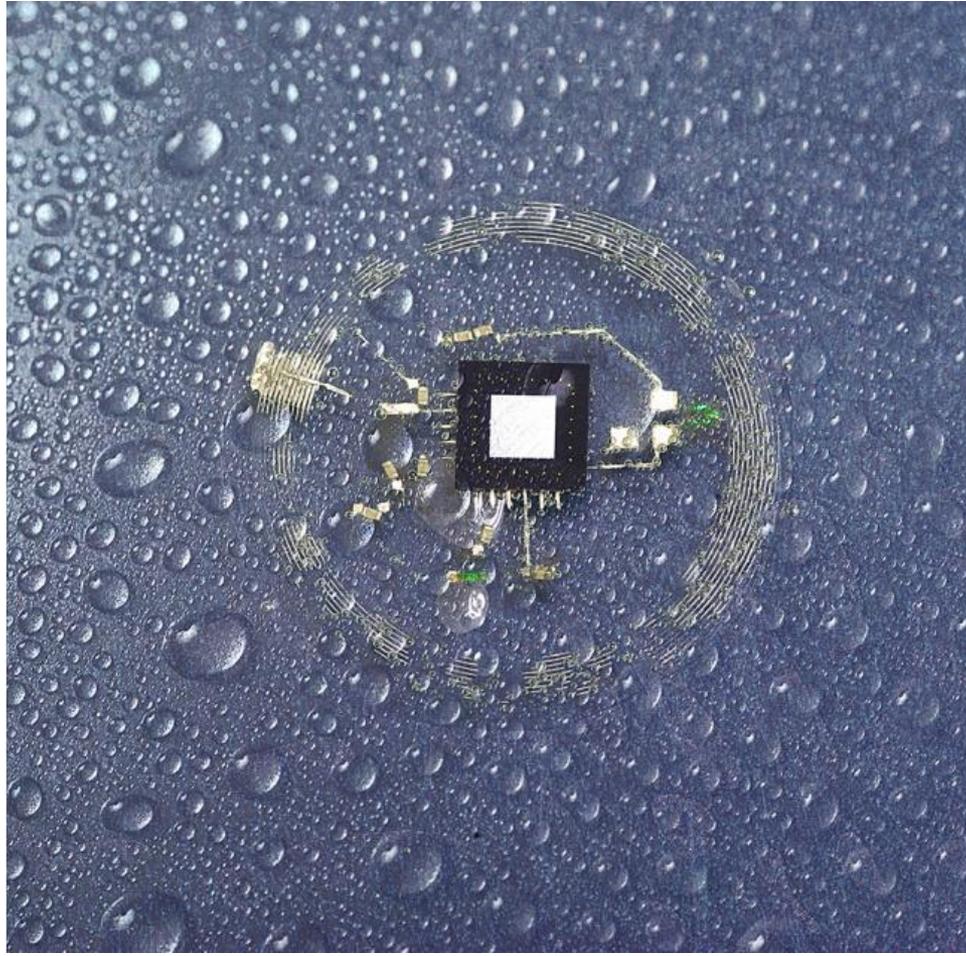
Совсем недавно ученые провели успешные лабораторные испытания на мышах. С помощью крошечных игл исследователи смогли ввести в организмы грызунов нуклеиновые кислоты, способствующие регенерации органов и нервных клеток и тем самым восстанавливающие утраченную работоспособность. Когда иглы выполняют свою функцию, они остаются в организме и через несколько дней полностью в нем разлагаются. При этом никаких побочных эффектов во время операций по восстановлению кровеносных сосудов мышц спины грызунов с использованием этих специальных наноигл ученые не обнаружили.

Если брать в расчет человеческие случаи, то такие наноиглы могут использоваться для доставки необходимых средств в организм человека, например, при трансплантации органов. Специальные вещества подготовят окружающие ткани вокруг трансплантируемого органа к быстрому восстановлению и исключат возможность отторжения. Другим способом применения этих игл может стать «перепрограммирование» поврежденных во время ожогов клеток на быстрое самовосстановление и возвращение их функций. При этом без каких-либо шрамов.



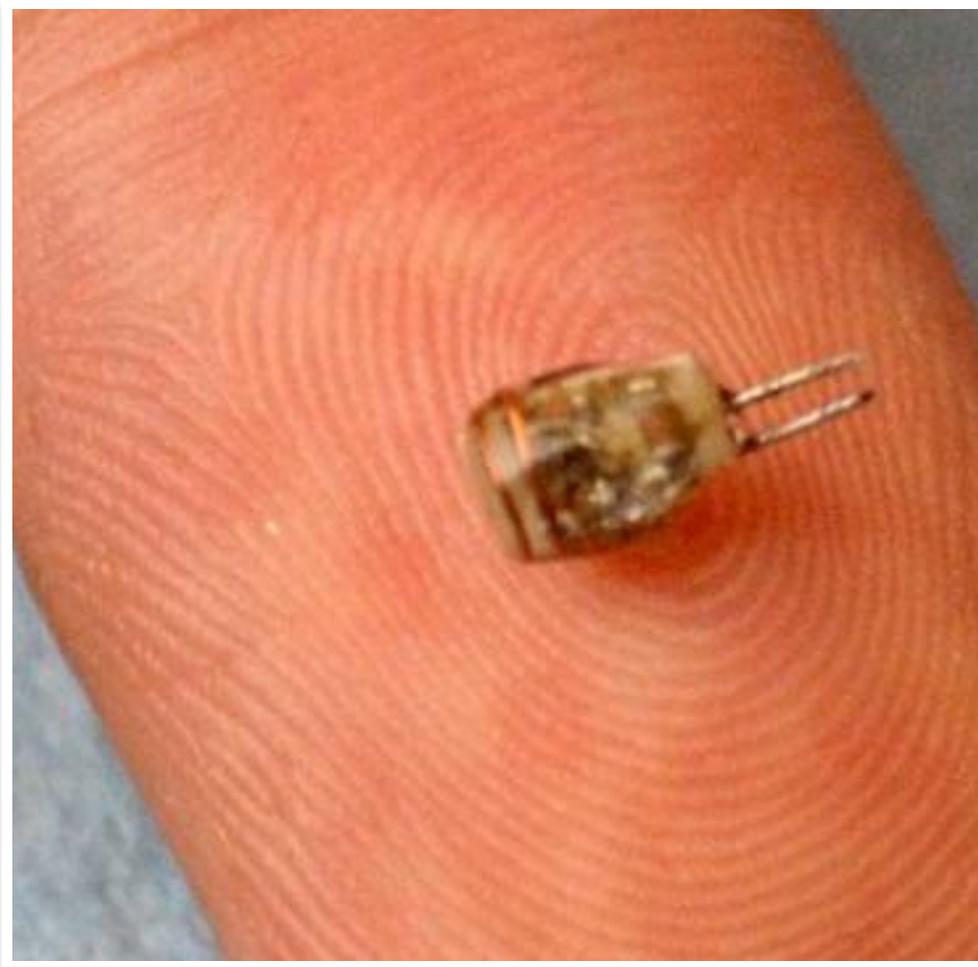
ИМПЛАНТАТЫ ПАМЯТИ

Устройство, имплантируемое прямо в мозг, благодаря особому методу электрической стимуляции отдела мозга способно имитировать функции работы гиппокампа, позволяя формировать воспоминания.



КРОШЕЧНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ ДЛЯ СКАНИРОВАНИЯ МОЗГА

Крошечные имплантаты, которые будут вести запись мозговой активности определенный период времени, после чего полностью и безопасно расщепляться и выводиться из организма. Артериальное давление и температура являются одними из ключевых показателей. У пациентов с повреждением мозга травматического характера не всегда проявляются физические симптомы внутренних повреждений. Однако температура и давление могут являться важными показателями для определения травматических повреждений, поэтому возможность внутреннего мониторинга за этими показателями благодаря крошечным имплантатам и последующее их растворение и выведение из организма выглядит весьма многообещающей.



КРОШЕЧНЫЙ БЕСПРОВОДНОЙ КАРДИОСТИМУЛЯТОР

Беспроводной кардиостимулятор размером с рисовое зерно. Исследователям удалось вшить металлическую пластину в область грудной клетки кролика и с помощью него контролировать сердцебиение животного. Эта разработка также позволит отказаться от использования громоздких батарей и неудобных систем подзарядки. Исследователи называют использование нового беспроводного передатчика энергии для обеспечения кардиостимулятора питанием. Электромагнитные волны безопасно проникают внутрь тела, заряжая устройство. Таким образом, им удалось создать устройство, которое генерирует электромагнитные волны ближнего и дальнего поля безопасно для организма.



АНТЕННА В ГОЛОВЕ

Нейл Харбиссон, вероятно, является самым известным киборгом. Он родился с тяжелой формой дальтонизма, которая совершенно не позволяла ему различать цвета. В 2004 году он совместно с Адамом Монтадоном разработал устройство Eyeborg, преобразующее цвета в музыкальные звуки. Используя антенну Eyeborg, Нейл получает ощущение присутствия цвета в своей жизни.



Искусственная кожа

Искусственная кожа используется для пересадки пациентам, чей кожный покров был сильно поврежден ожогами.

10 искусственных объектов,
которые бы не хотели внедрить
в свое тело



МАГНИТ В ПАЛЬЦЕ

Журналистка Ади Робертсон несколько лет назад имплантировала себе в палец магнит, а прошлом году купила на Dangerous Things и вживила в руку NFC-чип. Магнит был вживлен просто для забавы: с его помощью Робертсон веселила друзей в баре, заставляя пивную пробку «левитировать» в воздухе.



Датчики на затылке

Хореограф Мун Рибавживила в свой затылок датчики, которые подсказывают ей, приближается ли кто-нибудь со спины. С первым прототипом устройства она носила также специальные серьги, сообщавшие о том, что кто-то подходит слева или справа.



Speedborg

Speedborg – позволяет контролировать движения, происходящие перед владельцем. Он сообщает владельцу скорость и направление других объектов, являясь «внутренним радаром».



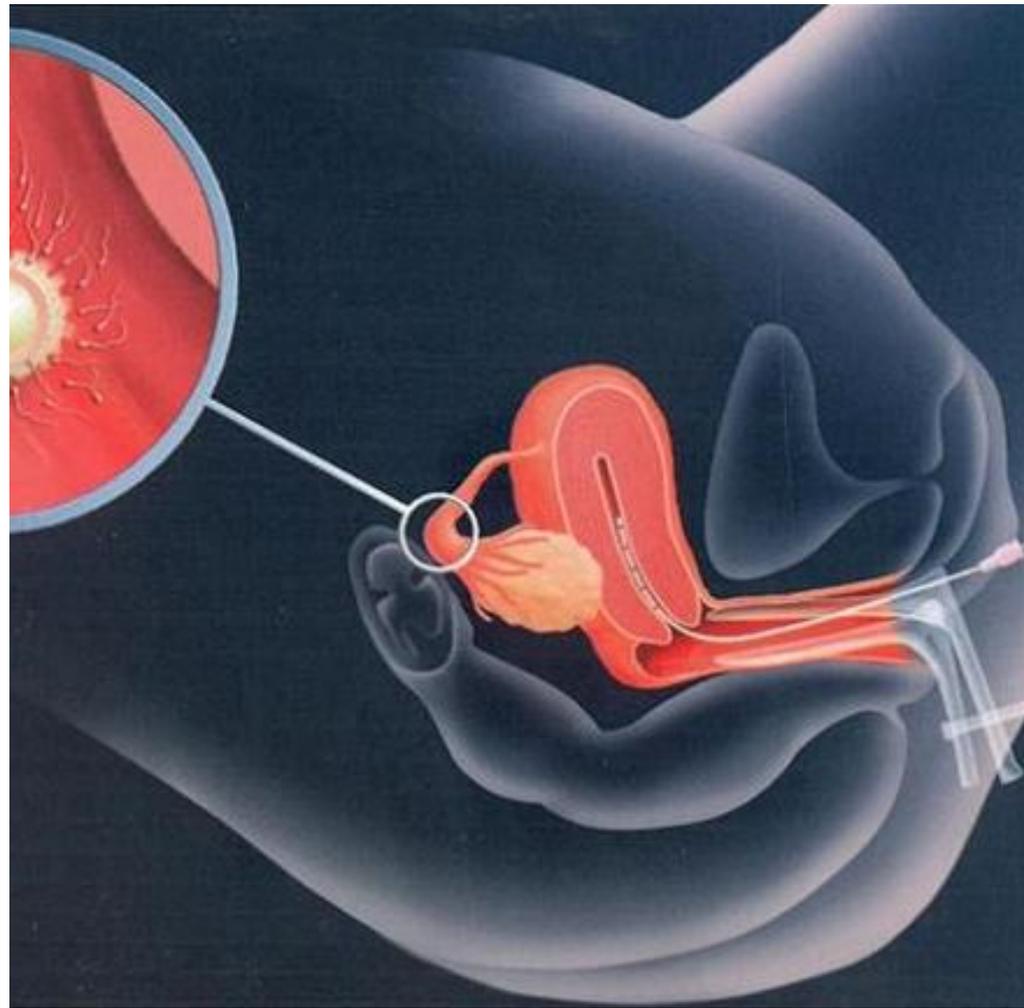
Fingerborg

Fingerborg
представляет собой
умный протез
пальца с
вмонтированной на
его кончике
видеокамерой.



МОДДИНГ

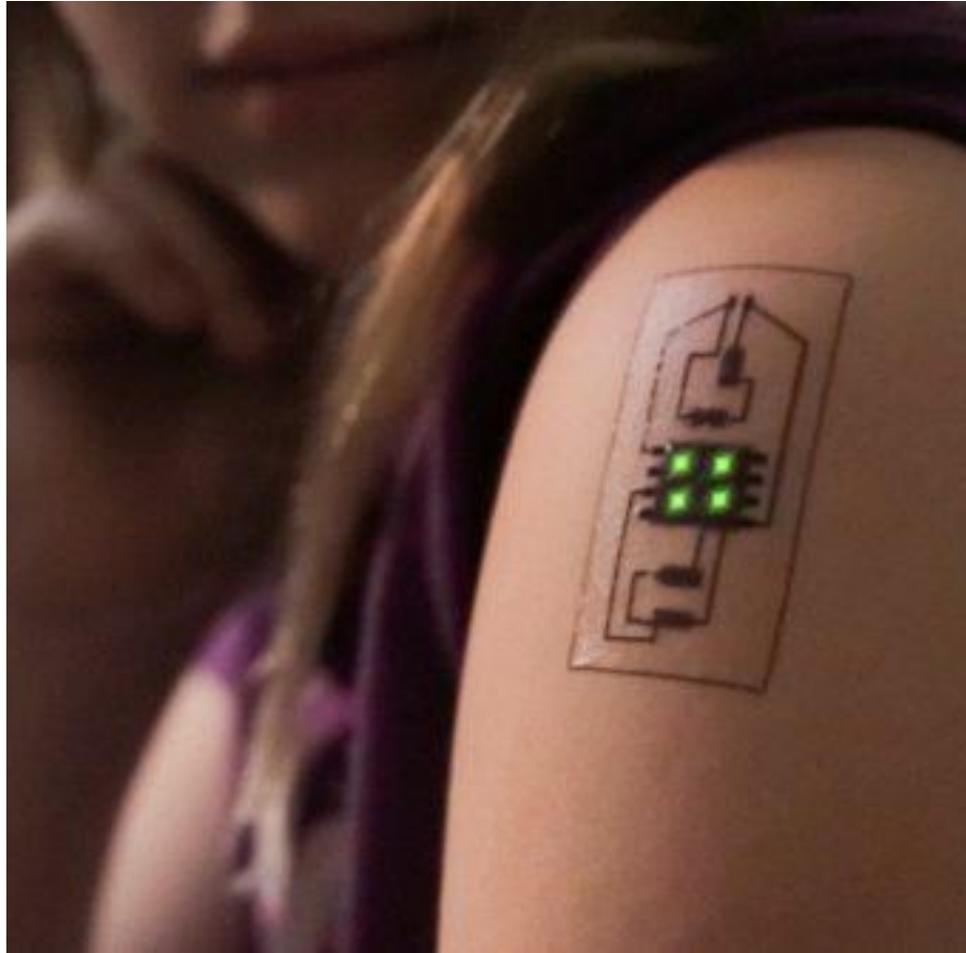
Под анестезией под кожу головы вставляются металлические пластинки с дырочками, через которые потом прорастает кожа, и пластинки таким образом укрепляются на голове. К пластинкам прилагаются всевозможные декоративные насадки, которые можно менять и ходить с разнообразными рогами. Существует и скрытый вариант рожек в виде тефлоновых конусов, которые выпирают из-под кожи на лбу. Чтобы их вживить, делают надрез на самой макушке и через мелкую дырочку специальными инструментами и зажимами продвигают концы ко лбу.



Искусственная матка

Ученые уже давно работают над созданием искусственной матки, чтобы эмбрионы могли развиваться вне женских репродуктивных органов. Прототипы создавались учеными на основе клеток, выделенных из организма женщины. Специалисты утверждают, что в самое ближайшее время будет создана полноценная искусственная матка.

Новая разработка в будущем позволит женщинам, страдающим от бесплодия, иметь детей. Но не смотря на все плюсы, противники новой технологии утверждают, что разработка ученых может в будущем ослабить связь матери и ребенка.



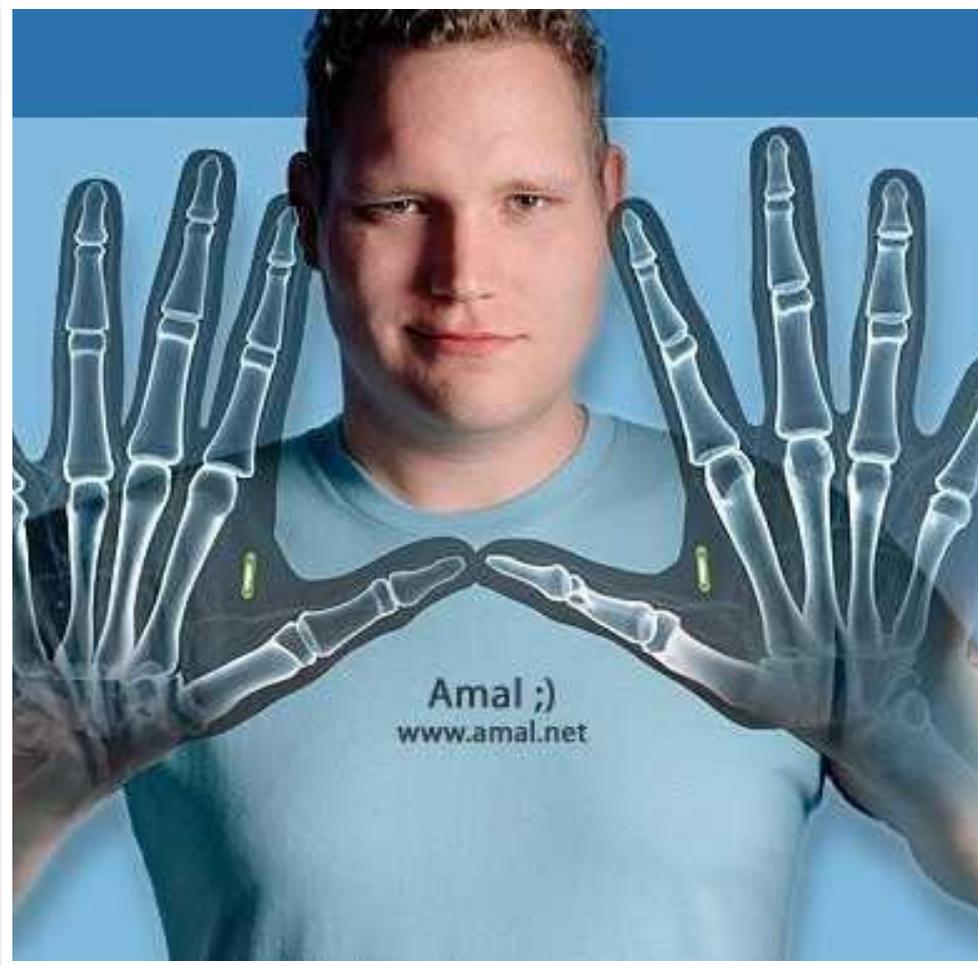
УМНЫЕ ТАТУИРОВКИ С ЭЛЕКТРОДАМИ

Умных татуировки с электродами под названием Tech Tats. Татуировки Tech Tats наносятся на кожу следующим образом: сначала в месте будущей татуировки устанавливаются микроконтроллер и несколько светодиодов-индикаторов. Затем поверх всего этого наносится слой электропроводящей краски, а данные передаются на любое электронное устройство с помощью беспроводных технологий. При этом форма, размер и цвет рисунка могут быть самыми разнообразными. Сейчас Tech Tats способны проводить измерение давления человека, а также температуру его тела, распознают разнообразные состояния организма (стресс, страх, частота сердцебиения и так далее), частично заменяет смартфоны, помогая отслеживать местоположение потерявшихся маленьких детей, используется также в качестве элементов управления различными девайсами и даже в качестве микрофона при нанесении на горло человека.



Умный имплант в руке

Тим Кэннон вживил себе в руку устройство, похожее по функциям на браслет FitBit и отслеживающее происходящие в организме процессы. Оно называется Circadia 1.0 и внешне напоминает небольшую коробочку. Устройство управляется с планшета и может подключаться к другой электронике. Также оно может собирать данные о функционировании организма.



RFID-чипы в руках

Амал Граафстра вживил по одному RFID-чипу в каждую из рук (их расположение можно увидеть на этом рентгеновском снимке). Граафстра является создателем компании Dangerous Things, занимающейся продажами вживляемых гаджетов. Он использует свои чипы для самых разных целей: открывать двери дома и автомобиля, включать компьютер взмахом руки.



Роботизированная рука

Кевин Уорвик является профессором Университета Рединга в Великобритании. Он ведет исследования в области искусственного интеллекта, робототехники и биомедицинской инженерии. Разрабатывая протез для людей, потерявших руку, он экспериментировал на себе и вживил в свою руку устройство, связавшее его нервную систему с компьютером. С его помощью можно дистанционно управлять освещением, обогревателями и компьютером. Ирена Уорвик, жена Кевина, тоже вживила себе в руку имплант, который позволяет ей при необходимости контролировать руку мужа.