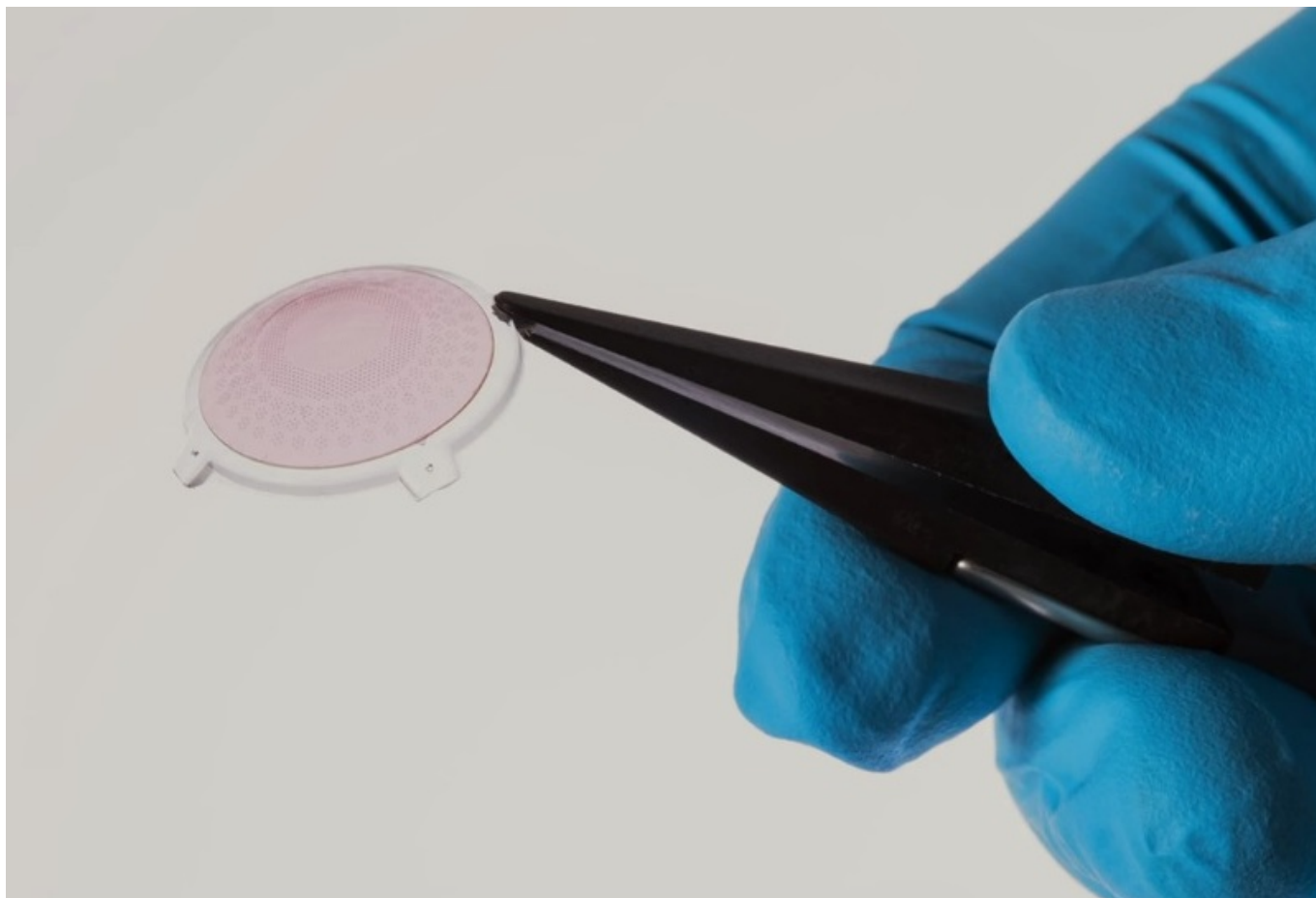


Швейцарские ученые дарят надежду слепым | Des scientifiques suisses donnent de l'espoir aux aveugles

Автор: Лейла Бабаева, [Лозанна](#), 12.03.2018.



Новинка (epfl.ch)

Специалисты Федеральной политехнической школы Лозанны (EPFL) разработали имплантат сетчатки глаза, способный частично вернуть зрение людям, ослепшим вследствие потери светочувствительных клеток сетчатки. Описание новинки опубликовано в журнале Nature Communications.

| Les spécialistes de l'EPFL ont développé une prothèse rétinienne capable de restaurer partiellement le champ de vision des personnes devenues aveugles suite à la perte des

cellules photosensibles de la rétine. Les résultats sont publiés dans Nature Communications.

Des scientifiques suisses donnent de l'espoir aux aveugles

Новый протез выполнен из чрезвычайно мягкого и гибкого материала, который получает энергию от солнечного света, отмечается в коммюнике EPFL. По заявлению авторов, он обеспечит поле зрения шириной в 46 градусов и приемлемое качество «картинки».

Сегодня в мире 32 миллиона человек ничего не видят, из них от 2 до 4 миллионов – из-за потери светочувствительных клеток сетчатки. Самый многообещающий метод в этом случае – вставка перед сетчаткой протеза с электродами, которые током стимулируют клетки сетчатки.

Модели, доступные сегодня на рынке, устроены следующим образом: при помощи проводов протез подсоединен к очкам и видеокамере, а также к миникомпьютеру: все это пациент носит с собой. Камера «захватывает» изображения, расположенные в поле зрения человека, отправляет их в компьютер, а тот преобразует их в электрические сигналы, которые передаются в электроды. Последние, в свою очередь, стимулируют клетки сетчатки в зависимости от светлых пятен, обнаруженных в поле зрения. Пользователь должен научиться узнавать в передаваемых сигналах изображение того, что его окружает. Чем более детальные поступающие сигналы, тем более полная картина складывается у пациента.



60 px



1200 px



2300 px



20'000 px



60 px



1200 px



2300 px



20'000px

Качество изображения зависит от качества протеза (epfl.ch)

Модель, разработанная в Лозанне, устроена так же, но не имеет проводов. Кроме того, она обеспечивает более широкий угол зрения. Это означает, что больше клеток сетчатки будут стимулироваться, в то время как существующие образцы воздействуют только на клетки в центре сетчатки, подчеркивается в коммюнике. Прототип изобретения прошел первые испытания, которые доказали его перспективность.

«Современные решения дают очень скромные результаты и люди, которым вставили имплантаты, с точки зрения медицины остаются слепыми, - пояснил глава кафедры нейроинженерии Medtronic Диего Гецци. - Чтобы вернуться к «нормальной» жизни, необходимо восстановить поле зрения как минимум на 40 градусов, однако существующие имплантаты позволяют восстановить его только на 20 градусов».

До настоящего времени трудность вставки имплантатов заключалась в том, что их размер был ограничен длиной надреза в глазу во время хирургической операции. «Следует делать небольшой надрез, чтобы избежать повреждения ткани», - отметил один из исследователей Наиг Шене.

Чтобы справиться с этим затруднением, ученые решили подобрать как можно более гибкий материал. В результате во время операции имплантат складывается и может быть вставлен в небольшой надрез. Благодаря своей гибкости прозрачный полимер повторяет форму глазного яблока и лучше прилегает к живой ткани.

Исследователь кафедры нейроинженерии Лаура Ферлауто отметила, что «будет интересно наблюдать за тем, как пациенты приспособятся к новому способу видеть мир».

[EPFL](#)

[Швейцария](#)

Статьи по теме

[Швейцарцы все чаще носят очки, слуховые аппараты и зубные имплантаты](#)

[Безопасные имплантаты](#)

[В лозаннском EPFL хотят создать вторую кожу для человека](#)

[Безопасные имплантаты](#)

Source URL:

<https://nashagazeta.ch/news/education-et-science/shveycarskie-uchenye-daryat-nadezhdu-slepym>