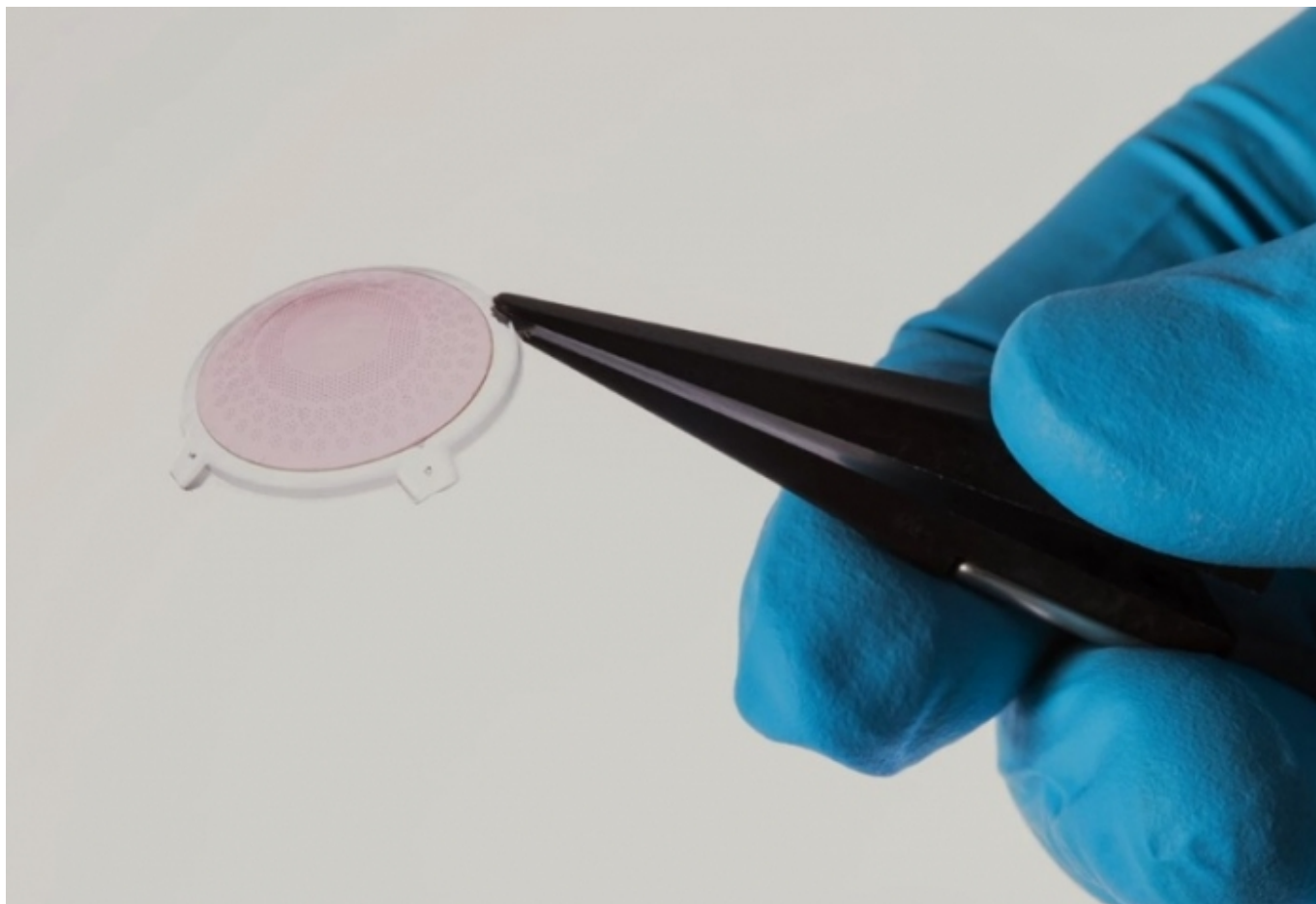


[Главная](#) > Швейцарские ученые дарят надежду слепым

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.

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.



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».

Качество изображения зависит от качества протеза (epfl.ch)



Добавить комментарий

Пожалуйста, [войдите](#) или [зарегистрируйтесь](#) , чтобы отправить комментарий
