

Увидеть мир спустя 10 лет: манипуляции с генами вернули слепому зрение

Пигментный ретинит — наследственное дегенеративное заболевание глаз, которое резко ухудшает зрение и часто приводит к слепоте. Сначала у пациента пропадает способность видеть в сумерках, деградирует периферическое зрение, а затем может возникнуть полная слепота. Им страдает более двух миллионов человек по всему миру. Заболевание считалось неизлечимым. До недавнего времени.

24 мая 2021 года в журнале [Nature](#) появилась статья, в которой группа французских учёных делится успешным опытом в проведении оптогенетики.

В здоровой сетчатке фоторецепторы улавливают свет и посылают сигналы ганглиозным клеткам сетчатки, которые затем передают сигналы в мозг. При пигментном ретините работа этого механизма нарушена. Оптогенетика, в свою очередь, основана на свойстве определённых белков контролировать нервные импульсы клеток сетчатки.

Так вот, учёные внедрили в мембрану нервных клеток специальные каналы (опсины), реагирующие на свет. В данном случае использовались каналные родопсины, вырабатываемые водорослями. Водные растения сами используют их для того, чтобы двигаться на свет. Опсины были введены пациентам с помощью вирусов, в которые внесли генетический код канальных родопсинов водорослей. Это метод геной терапии. К слову, группа учёных трудилась над разработкой данного метода 13 лет. До человека были проведены успешные опыты на обезьянах. Правда, каким образом обезьяны стали слепыми, умалчивается.

На этом эксперимент не закончился. После того, как клетки смогли улавливать свет и подавать электрические сигнал в мозг, выяснилось, что они реагируют только на жёлтый свет. Тогда пациент был снабжён специальными очками с видеокамерой снаружи и проектором внутри. Это устройство захватывало картинку реального мира и преобразовывало её в волны нужного диапазона, которые затем уже проецировались на глазное дно.

На то,



чтобы получить первый результат, ушло несколько месяцев.

И вот, мужчина, у которого диагностировали пигментный ретинит 35 лет и который полностью ослеп около 10 лет назад, вновь увидел мир.

«Наш пациент был поначалу сильно разочарован, поскольку между тем, как ему сделали белковую инъекцию, и моментом, когда он начал видеть, прошло немало времени. Но когда он неожиданно сообщил, что видит белые полосы на переходе, можете представить себе, как он был обрадован. А уж мы-то как порадовались!», - говорит офтальмолог доктор Жозе-Ален Саэль.

Зрение восстановилось не полностью, но частично. В настоящее время прошло уже два года после терапии и зрение пациента продолжает улучшаться. И это большой успех. Сейчас мужчина уже различает, а также может посчитать предметы перед собой. Электроэнцефалограмма подтвердила активность участков мозга, которые отвечают за зрение, в частности зрительной коры. Так, мужчине в 58 лет вернулось зрение. Правда, без специальных очков он всё также ничего не видит.

Сейчас метод применяется ещё к нескольким пациентам.



Автор: Миша Ковальски © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ЗДОРОВЬЕ, МИР 👁 7185 27.05.2021, 17:57
👍 978

URL: <https://babr24.com/?ADE=214431> Bytes: 3155 / 2918 Версия для печати Скачать PDF

👍 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- Телеграм

- ВКонтакте

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com



Автор текста: **Миша Ковальски**, научный обозреватель.

На сайте опубликовано **1654** текстов этого автора.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @babr24_link_bot
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: @bur24_link_bot
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

Прислать свою новость

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

Подробнее о размещении

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)