

Валентинов А. Когда слепые

прозреют

До сих пор в мире существовала одна категория тяжелых патологических больных, к которым медицина даже не пыталась подступиться, — слепоглухонемые от рождения. Им помогают педагоги: с помощью специальных методов учат говорить и общаться между собой рука в руку. Таких школ на земле единицы. В России действует всего одна — в Сергиевом Посаде.

Здесь училась, в частности, знаменитая Скороходова, никогда не видевшая света, не слышавшая ни звука и тем не менее писавшая берущие за душу стихи о том, как прекрасен окружающий мир. Теперь и перед этими несчастными забрезжил свет в конце туннеля: российские медики, единственные в мире, нашли способ возвращать им зрение и слух.

Полтора года назад я писал в нашей газете о профессоре, докторе медицинских наук Алле Шандуриной, генеральном директоре Научно-медицинского центра в Сестрорецке под Санкт-Петербургом. Ученица знаменитой Натальи Бехтеревой, автора уникального метода восстановления функций отдельных участков мозга с помощью электростимуляции, Шандурина много лет назад поставила перед собой задачу: возвращать зрение тем больным, которым больше нигде не могут помочь. И сумела ее решить, потому что подошла к этой проблеме с неожиданной стороны. Все традиционные методики лечения слепоты направлены на исправление дефектов глаз. В своих поисках Алла Николаевна использовала тот факт, что видим мы не глазами...

С древнейших времен врачи искали причину слепоты в глазах. А ведь глаза — вовсе не главный орган зрения. Природа отвела им весьма скромную роль. Они лишь своего рода антенны. Световые лучи, несущие информацию о внешнем мире, принимает сетчатка глаза и частично перерабатывает их, преобразует в электрические и передает по зрительному нерву в мозг. И только здесь, в зрительных центрах мозга, эти сигналы расшифровываются и воспринимаются в виде той картины, которая открыта в этот момент нашему взгляду. Так что фактически видим мы не глазами, а мозгом.

Но на этом парадоксы не кончаются. Получилось так, что название органа заслонило его фактическую суть. Зрительный нерв — вовсе не нерв. Он ничуть не похож на остальные каналы связи, передающие нервные импульсы от одного центра организма другому. Это часть мозга, состоящая из 1 миллиона 100 тысяч волокон. Из них примерно миллион волокон передает информацию от сетчатки глаза к зрительным нервам коры, а 100 тысяч волокон мозг использует в обратном направлении — посылает сигналы, управляющие сетчаткой. Но если зрительный нерв — часть мозга, значит, и «исправлять» его дефекты надо так же, как и другие нарушения мозговых функций.

Это тем более справедливо, что зрительный нерв, как и любая область мозга, очень чувствителен к снабжению его кислородом и питательными веществами, которые приносит кровь. Поэтому его окружает густая сеть кровеносных сосудов. Но бывают случаи, когда эта мощная система снабжения отказывает. Виною тому, в частности, опухоли мозга и спайки мозговых оболочек, возникающие из-за травмы или болезней в лобных, а также височных областях. Их разрастающиеся ткани могут сдавить зрительный нерв, перекрыть ток крови по сосудам. И нерв атрофируется, перестает передавать сигналы.

Правда, исследования показали, что, надолго лишенный питания, зрительный нерв погибает не полностью. Небольшая часть волокон сохраняет способность передавать сигналы. Но эти волокна связаны с отдельными разбросанными участками сетчатки глаза. И по сигналам от них мозг не может составить цельную картину. И тем не менее это давало какую-то надежду: если некоторые волокна выживают и без питания, то нельзя ли оживить и остальные?

Само по себе это было чрезвычайно дерзкой задачей. Ведь медицина, насчитывающая тысячелетия, только в прошлом веке решилась по-настоящему приступить к мозгу. Однако совершенно точно знаем другое: мозг имеет колоссальные резервы для выживания, и если научиться их задействовать...

Вот эти резервы мозга и пытаются задействовать исследователи: восстановить утраченные функции. Академик Бехтерева использо-

вала для этой цели электрические импульсы. В определенные участки мозга больного человека она вживляет тончайшие золотые электроды и пропускает по ним серию электроимпульсов с точно рассчитанными параметрами. Это «корректирует» работу мозга, возвращает ему утраченные функции. Так Наталья Петровна Бехтерева излечивает некоторые тяжелые заболевания, скажем, эпилепсию и страшную болезнь Паркинсона. Этот же метод применила и ее ученица Шандурина. Подобно тому как «запускают» в работу остановившееся сердце, давая ему электрические толчки, так и, бомбардируя зрительный нерв электроимпульсами, можно «раскачать» его, заставить ожить. И Шандурина добилась этого, правда, на отработку методики, на уточнение параметров импульсов ушло двадцать пять лет.



И тем не менее эти операции остались бы уникальными, везением немногих счастливых, если бы — в который уже раз — исследователи не сумели взглянуть по-новому на, казалось бы, очевидные факты. Вживлять электроды в зрительный нерв — это трепанация черепа. Нейрохирургическое вмешательство в мозг зачастую оставляет следы, а значит, оправдано только в исключительных случаях — при опухолях под черепной крышкой. Как массовый метод лечения оно не годится. А требовался именно массовый метод. Как же «бомбардировать» зрительный нерв электроимпульсами, не прибегая к скальпелю? А что если подобрать к зрительному нерву с другого конца — стимулировать его не через мозг, а через глаз? Простая мысль, но до нее надо было додуматься: глаз воспринимает световые волны, но ведь это то же самое электромагнитное излучение, которому можно дать нужные параметры.

Так возвращение зрения стало массовым. Теперь больному надевают нечто вроде очков, подключенных к комплексу приборов, работающих по принципу прямой и обратной связи. Устанавливается «контакт» со зрительным нервом, и он фактически сам диктует параметры импульсов, которые на него следует подавать.

А потом пришла очередь слуха. Ведь слуховой нерв сродни зрительному, между ними нет принципиальной разницы. Так нельзя ли его стимулировать таким же образом? Оказалось — можно. Только вместо «очков» больному надевают «наушники» и стимулируют слуховой нерв акустическим ударом. Правда, прежний нейрохирургический метод не забыт: в особо тяжелых случаях его применяли. И применяют сейчас. Но не всех слепых и глухих исследователям удавалось лечить. Только с определенными поражениями зрения и слуха. Шандурина возвращала слух пациентам с нейросенсорной тугоухостью и невритом слухового нерва. А слепым — с атрофией зрительного нерва и дистрофией сетчатки. Причем улучшение наступает в 60—80 процентах случаев. Вернее, наступало полтора года назад. Как сейчас обстоят дела?

Это был первый вопрос, который я задаю Алле Николаевне, когда мы недавно встретились.

— Начну с примера, который мне самой иногда кажется фантастическим, — рассмеялась она. — В этом году к нам на заключительные курсы лечения приехали несколько больных... на грузовиках. Сами сидели за рулем. А ведь раньше почти ничего не видели, не могли себя обслуживать. Сейчас работают водителями. То же и со слухом. У нас есть тридцатилетний пациент, который в 3 года потерял слух от умеренного лечения антибиотиками. Единственное, что он мог слышать, — это слабое шипение радиоприемника, включенного на полную мощность, чтобы утром проснуться. После десятого сеанса первого курса лечения он пропнулся от испуга: в комнате кто-то был и разговаривал. А это он просто слышал приемник, причем слышал хорошо. Конечно, не со всеми пациентами у

нас такие успехи, но чем больше мы познаем мозг и его резервы, тем больше и уникальных случаев выздоровления, когда излечиваются абсолютно глухие и слепые. В том числе и ученики сергиево-посадской школы слепоглухонемых. Этим несчастным с детства внушали, что их беда не столь уж велика, что окружающий мир они могут постигать в своем воображении. И они его постигают, хотя всю жизнь их не покидает ощущение собственной ущербности. Я преклоняюсь перед подвигом специалистов, работающих в этой школе. Но мы-то открываем для их воспитанников этот мир наяву. Так вырвался из черной тишины Сергей Сироткин, кандидат философских наук, возглавляющий Фонд социальной помощи и содействия слепоглухим «Эльвира». И не он один. Постепенно наши результаты из уникальных переходят в обыденные. Это — развитие метода вглубь, повышение его эффективности.

Они развивают метод не только вглубь, но ивширь. От зрения и слуха перешли к нарушению двигательных, речевых и даже психических функций. Но, как всегда, не хватает средств на аппаратуру и материалы.

Альберт ВАЛЕНТИНОВ