

Путешествие хирурга по телу человека

Автор:

Гэвин Фрэнсис

Путешествие хирурга по телу человека

Гэвин Фрэнсис

Что мы знаем о нашем теле? Для многих из нас оно остается неизведанной территорией, загадкой костей и мышц, нейронов и синапсов. Гэвин Фрэнсис приглашает нас в путешествие по человеческому телу, рассказывая о его внутренней работе и о чудесах, которые в нем происходят. Опираясь на свой опыт хирурга и семейного врача, он сочетает интересные клинические случаи с эпизодами из истории медицины, философии и литературы, чтобы описать тело в болезни и здравии, в жизни и смерти ярче, чем мы можем себе представить.

Внимание! Информация, содержащаяся в книге, не может служить заменой консультации врача. Перед совершением любых рекомендуемых действий необходимо проконсультироваться со специалистом.

Гэвин Фрэнсис

Путешествие хирурга по телу человека

© Банников К.В., перевод на русский язык, 2017

© ООО «Издательство «Э», 2018

* * *

«Это чудесная книга: забавная, мудрая, невероятно информативная. В ней стерты границы между наукой и искусством. У Фрэнсиса душа поэта, и он видит красоту там, куда бы большинство из нас даже не осмелилось заглянуть».

Daily Mail

«В великолепно написанной, содержательной и захватывающей книге тело предстает в виде залитого светом музея, наполненного ценнейшими экспонатами. Экскурсоводом в нем является сам Фрэнсис, который искусно сплетает науку и литературу, чтобы обнажить изумительный фундамент нашей повседневной жизни, состоящий из плоти и крови. Это не может не очаровать».

Диана Акерман,

автор книг «Жена смотрителя зоопарка» и «Эпоха человека»

«Удивительная, тонкая, простая для понимания... Я никогда не встречал подобной книги и могу порекомендовать ее от всего сердца. Читая ее, чувствуешь себя лучше».

Джон Бергер

«Великолепно написанная книга: временами юмористическая, часто трогательная и всегда информативная... В результате получилась занимательная и дерзкая работа».

Робин Мак-Ки, Observer

«Особенность книги доктора Фрэнсиса в том, что он не просто показывает свои блестящие знания человеческой анатомии, но и старается не заикливаться на одном только строении тела».

Economist

«Весьма радикальный трехмерный взгляд на такие понятия, как размножение, рождение, смерть и физическая неполноценность, обладающий такой силой, что заставляет читателя резко остановиться и по-новому взглянуть на свои ценности... Главное достоинство книги – глубокое, но недосказанное сострадание автора».

Scotsman

«Такие книги писали и раньше, но не настолько хорошо... Доктор Фрэнсис особенно силен в поэзии тела... Книга “Приключения внутри человеческого тела”, сочетающая в себе медицинское и лирическое, является триумфом красноречивого мозга и доброго сердца».

Джон Дж. Росс, Wall Street Journal

«...очень информативна и обязательна к прочтению... Она обещает интригующее путешествие и действительно отправляет в него читателя благодаря своему великолепному стилю. Очень рекомендуем».

Daily Express

«Фрэнсис ловко перемещается между наукой и эстетикой, анатомией и эмоциями, создавая глубокую, но легко читаемую книгу».

Эд О'Лаулин, Irish Times

«Фрэнсис никогда не отдаляется от анатомии и волшебства слаженно работающего тела. Для него даже толстая кишка является “великолепным произведением искусства”... Его неугасающий интерес к телу оживляет многие

главы книги».

Сьюзан Коувен, Boston Globe

«...удивительно увлекательное путешествие по человеческому телу... Это странный, новый и прекрасный пейзаж».

North and South, Новая Зеландия

«Увлекательная и содержательная книга Гэвина Фрэнсиса “Приключения внутри человеческого тела” вдыхает жизнь в изучение анатомии, ставя эту науку внутрь обширного поля человеческого опыта. Автор объединяет тело с живописью, литературой, музыкой, астрономией и историей... Мы не ставим вопрос о том, добиваются ли такие врачи, как Гэвин Фрэнсис, тонко чувствующие искусство и литературу, больших успехов в своей профессии, чем те, кто рассматривает тело сугубо с научной точки зрения. Однако такие врачи, как Фрэнсис, вне всяких сомнений, делают науку привлекательнее».

Жером Групман, New York Review of Books

Посвящается любителям жизни

Достопочтенный Меркурий называл человека «великим чудом», «существом, подобным Создателю», «посланником богов». Пифагор – «мерилом всего на свете». Платон – «чудом из чудес». Все мыслители единогласно провозглашали его «микрокосмом» или «маленьким миром», так как тело его подобно хранилищу достоинств и способностей всех тел в совокупности, а душа его – совокупности сил всех живых и разумных существ.

Хелкиа Крук,

введение к «Микрокосмографии» (1615)

Несколько слов о конфиденциальности

Эта книга представляет собой сборник рассказов о теле – больном и здоровом, живущем и умирающем. Врачи должны ценить не только свою привилегию вторгаться в чужие тела, но и доверие, с которым пациенты делятся с ними своими бедами. Даже две с половиной тысячи лет назад целители уже задумывались об этом. В клятве Гиппократов говорится: «Что бы при лечении – а также и без лечения – я ни увидел или ни услышал касательно жизни людской из того, что не следует когда-либо разглашать, я умолчу о том, считая подобные вещи тайной». Как врач и писатель я потратил много времени, размышляя, что можно и нельзя разглашать, не предавая доверие моих пациентов.

Мои размышления в этой книге основаны на моем врачебном опыте, но вся информация о пациентах была изменена до неузнаваемости. Любые сходства – случайны. Неотъемлемой частью моей работы является сохранение доверия больного: все мы рано или поздно становимся пациентами и хотим быть уверенными в том, что нас услышат и что врач уважительно отнесется к подробностям нашей личной жизни.

Предисловие

Если человек состоит из земли, воды, воздуха и огня, из того же состоит и тело Земли. Если внутри тела человека есть озеро крови, то в теле Земли есть океан, с такими же приливами и отливами.

Леонардо да Винчи

В детстве я мечтал быть не врачом, а географом. Карты и атласы позволяли мне изучить мир с помощью изображений, раскрывавших тайны поверхности Земли. К тому же они могли быть полезны на практике. Я не хотел работать в лаборатории или библиотеке: я мечтал использовать карты, чтобы исследовать жизнь и ее возможности. Мне казалось, что, поняв устройство мира, я смогу оценить место человека в нем и обрести навыки, которые помогут мне

заработать на жизнь.

Анатомические атласы похожи на географические: схематические изображения синих вен, красных артерий и желтых нервов напоминают цветные реки, автомагистрали и скоростные дороги.

Став старше, я променял окружающий мир на тот, что находится у нас внутри: географические атласы уступили место атласам анатомическим. Они не так уж сильно отличались друг от друга: схематические изображения синих вен, красных артерий и желтых нервов напоминали мне цветные реки, автомагистрали и скоростные дороги из моего первого атласа. Было и другое сходство: обе книги упрощали невероятную многогранность природы до чего-то понятного и доступного для освоения.

Древние анатомы видели связь между человеческим телом и планетой, на которой мы живем. Тело считалось микрокосмом – миниатюрным отражением мира. Структура тела сопоставима со структурой Земли, а четыре темперамента – с четырьмя состояниями вещества. И это вполне справедливо, ведь скелет наш состоит из солей кальция, химически схожих по составу с мелом и известняком, реки крови впадают в широкую дельту сердца, а рельеф кожи напоминает холмистую поверхность Земли.

Любовь к географии никогда меня не покидала. Как только напряжение, связанное с учебой в школе медицины, ослабло, я начал исследовать. Иногда я находил работу врача во время путешествий, но чаще всего я странствовал, чтобы открыть для себя новые места, взглянуть на разнообразие пейзажей и народов и увидеть столько уголков планеты, сколько возможно. Описывая свои путешествия в других книгах, я пытался передать хоть малую толику чувств, которые пробудили во мне те пейзажи. Однако работа всегда возвращала меня к человеческому телу, которое я воспринимал как средство заработка и как место, где начинается и заканчивается жизнь каждого из нас. Изучение тела человека не похоже на изучение всего остального: во-первых, вы сами являетесь объектом внимания, а во-вторых, работа с телом характеризуется уникальной откровенностью и преобразующей силой.

После школы медицины я планировал пойти в сферу оказания экстренной помощи, но тяжесть ночных смен и мимолетный контакт с пациентами вскоре

искоренили мое чувство удовлетворения трудом. Я работал педиатром, акушером-гинекологом и терапевтом в доме престарелых, а также учился на хирурга-ортопеда и нейрохирурга. В Арктике и Антарктике я был экспедиционным медиком, а в Африке и Индии работал в простеньких больницах. Этот опыт оказал большое влияние на понимание мной человеческого тела: в экстренных ситуациях необходимо быть максимально сосредоточенным на сохранении жизни пациента, но, как я понял с годами, больше всего уроков я вынес для себя во время тихих ежедневных встреч с больными. В последнее время я работал семейным врачом в маленькой клинике одного из бедных районов города.

Культура постоянно меняет наше восприятие тела, и это относится и к врачам в том числе. Принимая пациентов, я часто задумываюсь о том, как великие события истории человечества и наиболее выдающиеся произведения искусства перекликаются с современной медициной. Главы этой книги раскрывают связи между ними.

Например, консультируя пациента с параличом лица, я думаю не только о неудобствах, с которыми сталкивается человек, не имеющий возможности выразить свои чувства, но и о трудностях, которые испокон веков испытывали художники, изображая выражения человеческого лица. Думая о лечении рака груди, я понимаю, что каждому человеку необходимы индивидуальные условия для выздоровления. В написанной три тысячи лет назад «Илиаде» Гомера говорится о травмах плеча, а в сказках, которые рассказывают детям в детском саду, красноречиво написано о болезнях, коме и метаморфозах. Я понял, что мы осуществляем великое множество ритуалов с нашим телом, когда задумался о том, как люди избавляются от плаценты и пуповины. Мифы о борьбе и искуплении вины перекликаются с историями о выздоровлении, которые слышатся в палатах ортопедических отделений по всему миру.

Слово «эссе» образовано от корня со значением «попытка», и каждая глава этой книги представляет собой эссе, в котором я пытаюсь рассказать о какой-либо части тела, рассматривая ее только под одним из массы возможных углов. Охватить все нереально: мы состоим из множества частей, и болезни способны поразить абсолютно каждую из них. Я расположил главы так, чтобы описание в них шло с головы до пальцев ног, как во многих других книгах по анатомии, но читать их можно в любом порядке. Порядок с головы до ног, возможно, самый удачный: так читатель путешествует вдоль человеческого тела.

В «Илиаде» Гомера говорится о травмах плеча, а в детских сказках красноречиво написано о болезнях, коме и метаморфозах.

Медицина не только позволяет мне заработать на хлеб – профессия врача дает мне возможность накапливать жизненный опыт. Каждый день я убеждаюсь в том, насколько мы уязвимы и сильны одновременно, со сколькими печальями и радостями мы постоянно сталкиваемся. Работа врача напоминает путешествие по жизням и телам других людей. Часто дорога мне знакома, но иногда приходится протаптывать новые тропы. Каждый день моему взору открываются невиданные ранее панорамы. Медицинская практика – это не просто путешествие по частям тела и изучение историй других людей, но и исследование жизненных возможностей. Это приключение внутри человеческого тела.

Типичное утро в больнице: пока остывает кофе, я просматриваю на компьютере список из тридцати или сорока фамилий – это мои пациенты на сегодняшний день. Многие из них хорошо мне знакомы, но первую фамилию я никогда раньше не видел. Кликнув мышкой, я вижу дату рождения пациента: он родился на прошлой неделе. Ему всего несколько дней от роду, и после нашей сегодняшней встречи в его медицинской карте останется запись, которая, если все будет хорошо, будет следовать за ним в течение восьмидесяти или девяноста лет. Пустота на экране заставляет задуматься обо всех жизненных возможностях, которые ждут его впереди.

Я подхожу к двери и называю имя младенца. Мать ребенка кормит его грудью, но, услышав меня, краснеет до пальцев ног. Она улыбается, смотрит мне в глаза и идет ко мне в кабинет с сыном на руках.

«Я Гэвин Фрэнсис, – говорю я женщине, указывая ей, куда сесть, – один из врачей. Чем я могу вам помочь?»

Она бросает на сына взгляд, полный гордости и тревоги, и я вижу, что она не знает, с чего начать.

Мозг

Профессор поместил крошечный ярлычок с номером на участок мозга, к которому он только что притрагивался стимулятором. Этот процесс напоминает создание карты: человеческий мозг представляет собой отсутствующую на картах страну, которую открывают хирурги.

Нейрохирургия души

Вот как странно устроен человек и какие тонкие грани отделяют нас от благополучия или гибели.

Мэри Шелли.

Франкенштейн, или Современный Прометей[1 - Перевод З. Александровой. (Прим. пер.)]

В 19 лет я впервые взял в руки человеческий мозг. Он был серым, твердым[2 - Живой мозг имеет желеобразную консистенцию, будучи же подвергнут воздействию консервантов, становится плотным. (Прим. науч. рец.)], по лабораторному холодным и более тяжелым, чем я ожидал. Его поверхность, гладкая и скользкая, напоминала выловленный из воды камень, опутанный речными водорослями. Я до ужаса боялся, что мозг выскользнет у меня из рук и расшибется о кафельный пол.

Дело было в начале второго курса школы медицины. Первый год обучения стал для меня смесью лекций, библиотек и вечеринок. Нас заставляли заучивать целые словари латинских и греческих терминов, запоминать строение человеческого тела до мельчайшей косточки, разбираться в биохимии тела, механике и математике физиологии каждого органа. Каждого органа, за исключением мозга. Мозг мы должны были проходить на втором курсе.

Нейроанатомическая учебная лаборатория находилась на втором этаже викторианского здания школы медицины в центре Эдинбурга. На каменной перемычке дверного проема лаборатории было написано:

Хирургия

АНАТОМИЯ

Практика медицины

Акцент на слове «АНАТОМИЯ» давал нам понять, что важнее всего для нас было изучение строения человеческого тела, а все остальное (хирургия и практика медицины) вторично.

Чтобы попасть в лабораторию, нам следовало подняться по нескольким лестницам, пройти под челюстной костью синего кита и проскользнуть между двумя скелетами азиатских слонов. В пыльном величии этих артефактов было нечто воодушевляющее, словно нас пригласили в братство викторианских коллекционеров, кодификаторов и классификаторов. Затем требовалось снова подняться по лестницам, пройти через несколько двойных дверей, и вуаля – сорок мозгов в банках открывались нашему взору.

Наш преподаватель, исландка Фанни Кристмундсдоттир, была по совместительству социальным работником университета, поэтому именно к ней отправляли беременных и заваливших экзамен более одного раза. Стоя в передней части лаборатории, она держала в руках полушарие мозга и показывала нам его доли и извилины. Внутри мозг был светлее, чем снаружи. Его внешняя поверхность оставалась гладкой, но внутри располагалась целая серия отделов и фиброзных узелков. Помню, желудочки мозга казались мне особенно сложными и таинственными.

Доставая мозг из банки, я прикрыл глаза от паров консервирующей жидкости. Мозг был прекрасен. Держа его, словно ребенка, на руках, я представлял, что когда-то он содержал чье-то сознание, что в его нейронах и синапсах

формировались эмоции. Моя напарница по анатомированию изучала философию до того, как пришла в медицину.

- Дай-ка его мне, - сказала она, забирая мозг из моих рук. - Я хочу взглянуть на шишковидную железу[3 - Шишковидная железа или эпифиз, пинеальная железа (corpus pineale, epiphysis cerebri) - это небольшой орган, выполняющий эндокринную функцию. (Прим. ред.)].

- Что такое шишковидная железа?

- Ты не слышал о Декарте? Он назвал его вместилищем души.

Она поместила большие пальцы между двумя полушариями так, словно пыталась открыть книгу. Затем она указала на маленький бугорок, серую горошину, расположенную в центре мозга ближе к затылку:

- Вот и оно, - сказала она, - вместилище души.

Несколько лет спустя я стал практикантом-нейрохирургом и начал работать с мозгом живых людей ежедневно. Каждый раз, когда я заходил в операционную, мне хотелось из уважения снять свои резиновые сабо. Важную роль играла акустика: шум каталки и шепот санитаров отдавались эхом и вибрировали в пространстве. Операционная была полукруглой и напоминала перевернутую миску, обитую панелями 1950-х годов. Она выглядела так, как я всегда представлял себе радарные купола времен холодной войны или сферические атомные реакторы изнутри. Ее дизайн отражал веру того времени в жизнь, которая должна была ждать нас в ближайшем будущем - жизнь без нужды и болезней.

Но болезней было много. Днем и ночью я оперировал поврежденные мозги и вскоре начал относиться к мозгу так же, как и к любому другому органу. Я оперировал жертв инсультов, которые из-за сгустков крови[4 - Имеются в виду кровяные тромбы в артериях головного мозга. (Прим. науч. рец.)] лишились возможности говорить и двигаться; видел страшные инвазивные опухоли[5 -

Возникают при прогрессивных опухолях, когда опухолевые клетки прорастают через защитную ткань мозга. (Прим. науч. рец.)], разрастающиеся внутри черепа и вытесняющие личность человека; помогал людям в коме, жертвам автомобильных аварий и перестрелок; устранял аневризмы[б - Локальное расширение артерии, угрожающее разрывом и кровоизлиянием в окружающие ткани. (Прим. науч. рец.)] и последствия кровоизлияний в мозг. У меня не было времени задумываться о различных теориях мозга и души, пока однажды профессор, мой начальник, не попросил меня ассистировать ему на одной сложной операции.

К тому моменту, как я надел хирургический халат, профессор был уже за работой. «Заходи, заходи, – сказал он, поднимая взгляд от кучи зеленой ткани на столе. – Ты как раз вовремя. Увидишь все самое интересное». Я был одет так же, как и он – в хирургический халат из той же зеленой ткани, что лежала на столе, и маску, закрывающую рот и нос. Лампы операционной отразились в очках профессора. «Мы как раз делаем отверстие в черепе», – добавил он. Он вернулся к работе и продолжил разговор с медсестрой об американском военном фильме. Профессор начал пилить череп: от кости пошел дым, а воздух наполнился запахом, напоминающим барбекю. Медсестра сбрызгивала череп водой, чтобы убрать лишнюю пыль и охладить кость. Она также держала отсасыватель, чтобы устранить дым, нарушающий видимость во время операции.

Сбоку сидел анестезиолог, одетый в синюю пижаму вместо зеленого халата. Он разгадывал кроссворд, периодически заглядывая под кучу ткани на столе. Спиной к столу стояли еще две медсестры и шептались. «Встань туда», – сказал профессор и показал головой направление, куда мне нужно было переместиться. Я встал с другой стороны стола, и медсестра подала мне отсасыватель. Я уже видел пациентку (назовем ее Клер) и знал, что она страдала сильнейшей невосприимчивостью к лечению эпилепсией. На этот раз мы работали с жертвой не опухоли или травмы, а электрического дисбаланса тканей. Структурно ее мозг был нормальным, но функционально – крайне хрупким: припадок мог начаться в любой момент. Если нормальная мозговая деятельность, например мышление, речь, воображение и различные ощущения, протекает в ритме музыки, то припадок можно сравнить с оглушающей тишиной. Клер была так напугана этими припадками и так пострадала от них, что решила рискнуть жизнью и пойти на операцию, только чтобы избавиться от них.

«Всасывай», – сказал профессор, поставив трубку аспиратора в моей руке таким образом, чтобы он находился прямо над лезвием пилы. После этого он стал расширять отверстие в черепе. «Нейрохирурги сказали, что причина ее припадков кроется вот здесь», – сказал он, постучав по черепу парой кусачек. При этом раздался звук, похожий на тот, что издает монета, упавшая на фарфор. «Вот здесь и зарождаются ее припадки», – повторил он.

«То есть мы вырежем поврежденный участок?» – спросил я.

«Да, но он расположен очень близко к областям мозга, отвечающим за речь. Она не скажет нам спасибо, если онемееет», – ответил профессор.

Закончив пилить кость, профессор взял в руки небольшой подъемник и с его помощью поднял костный лоскут. Затем он передал лоскут медсестре со словами: «Смотрите не потеряйте!» Отверстие составляло примерно пять сантиметров в диаметре и обнажало твердую мозговую оболочку, блестящий и переливчатый защитный слой под черепом, напоминающий внутреннюю поверхность раковины моллюска. Когда профессор отодвинул оболочку, я увидел субстанцию нежно-розового цвета, на поверхности которой лежали фиолетовые и красные нити кровеносных сосудов. Мозг слегка пульсировал, поднимаясь и опускаясь с каждым ударом сердца пациентки.

Если нормальная мозговая деятельность, например мышление, речь, воображение протекает в ритме музыки, то эпилептический припадок можно сравнить с оглушающей тишиной.

А теперь «все самое интересное», как сказал профессор. Доза наркоза была постепенно уменьшена, и Клер начала стонать. Ее веки задрожали, после чего она открыла глаза.

Логопед поставила свой стул рядом с пациенткой, чтобы иметь возможность нагнуться прямо к ее лицу. Логопед сказала Клер, что та находится в операционной и не может двигать головой; объяснила, что ей покажут ряд карточек и Клер нужно будет сказать, что за предмет изображен на каждой из них и как его применяют. Не имея возможности кивнуть, Клер пробормотала «да», и они начали. Голос пациентки звучал монотонно и отчужденно из-за

действия наркоза. Карточки с предметами были словно взяты из детских книг. «Часы, – говорила Клер. – По ним определяют время. Ключи. Ими открывают двери». Карточки с простыми предметами сменяли одна другую, возвращая Клер к ее самым ранним языковым воспоминаниям. Она была предельно сосредоточена: брови нахмурены, лоб блестел от пота.

Тем временем профессор отложил пилу и скальпель, взяв в руки невральный стимулятор. Он легко касался поверхности мозга, поначалу сдерживая дыхание. Теперь уже не осталось ни напускной храбрости, ни шуток, ни разговоров: все его внимание оказалось приковано к двум стальным иглам, разделенным лишь парой миллиметров. Удар тока был минимален: на коже человек его практически не ощутил бы, но на чувствительной поверхности мозга сила его внушительна. Электрические разряды стимулятора блокируют нормальную работу определенных участков мозга. Область мозга, находящаяся под воздействием стимулятора, очень мала, но и в ней содержатся миллионы нервных клеток и связей между ними.

«Она говорила непрерывно, соответственно, этот участок за речь не отвечает, – сказал профессор. – Можно его вырезать». Он поместил крошечный ярлычок с номером на участок, к которому он только что притрагивался стимулятором. Одна из медсестер внимательно переписала номер, в то время как профессор перешел на другой участок. Профессор сравнил этот процесс с созданием карты: человеческий мозг представляет собой отсутствующую на картах страну, открытую для работы хирургов. Он осторожно продвигался по поверхности мозга, расставляя номера и фиксируя их. Это была методичная работа, требующая много терпения. Я слышал, что иногда профессор проводил за операционным столом по шестнадцать часов подряд, не прерываясь даже на то, чтобы сходить в туалет или перекусить.

«Автобус. На нем можно ез... ез...» – забормотала пациентка.

«Нарушение речи, – сказала логопед, взглянув на нас. – Попробуем еще раз?» Она показала Клер другую карточку.

«Нож. Им... уа-а... а-а...»

«Вот она, – сказал профессор, указывая на область, к которой он только что прикасался стимулятором. – Участок, ответственный за речь». Он поместил туда

ярлычок и стал двигаться дальше.

Профессор поместил крошечный ярлычок с номером на участок мозга, к которому он только что притрагивался стимулятором. Этот процесс напоминает создание карты: человеческий мозг представляет собой отсутствующую на картах страну, которую открывают хирурги.

Я внимательно смотрел на эту область, словно мне казалось, что она должна чем-то отличаться от остальной поверхности мозга. Голосовые связки и гортань Клер производили звуки, но голос ее зарождался именно здесь. Нейронные сети в этой области и нервные импульсы делали речь пациентки возможной. Но участок коры мозга абсолютно ничем не выделялся: не было никаких признаков, указывающих на то, что передо мной именно тот канал, с помощью которого Клер общалась с внешним миром.

Когда я учился в школе медицины, к нам на занятие пришел нейрохирург и показал фотографии операции по удалению опухоли мозга. Кто-то в первом ряду поднял руку и сказал, что со стороны это не выглядит тонкой работой. «Люди привыкли считать нейрохирургов очень умелыми, – ответил нейрохирург, – но на самом деле всю тонкую работу выполняют пластические и сосудистые хирурги». Он указал на слайд, на котором был изображен мозг пациента со стальными прутьями, зажимами и проводами. «Все остальные выполняют грязную работу», – добавил он.

Когда Клер снова уснула, профессор удалил участок мозга, виновный в ее эпилепсии, и выбросил его в ведро.

– Но какую функцию выполнял этот участок? – спросил я.

– Понятия не имею, – сказал он. – Главное, что он не отвечал за речь.

– Заметит ли пациентка какие-нибудь изменения?

– Вероятно, нет. Мозг со временем адаптируется.

К тому моменту, как операция подошла к концу, в мозгу пациентки появился шрам, напоминающий кратер луны. Усыпив пациентку еще раз, мы прижгли несколько кровеносных сосудов, наполнили кратер жидкостью (чтобы в голове не образовывались воздушные пузыри) и сшили твердую мозговую оболочку аккуратными стежками. Затем мы вернули на место костный лоскут, закрепив его маленькими шурупами.

«Только не урони их, – сказал профессор, подавая мне шурупы. – Каждый стоит примерно 50 фунтов».

После этого мы распрямили кожный лоскут, ранее зафиксированный зажимами. Я встретил Клер через пару дней и спросил, как она себя чувствует. «Пока припадков не было, – сказала она. – Но зашить мне голову можно было и поаккуратнее». Ее рот расплылся в довольной улыбке: «Я выгляжу как Франкенштейн».

Припадки, священность и психиатрия

Человеку следует понимать, что именно в мозгу зарождаются радость, удовольствия, смех, физическая активность, печали, горести, уныние и стенания...

Все это мы испытываем благодаря мозгу.

Гиппократ. О священной болезни

Психиатрическая больница Эдинбурга напоминает окруженный парком замок на окраине города. Она была построена властями в качестве сумасшедшего дома за два века до того, как я пришел туда учиться. Идея постройки этого дома зародилась в конце XVIII столетия, в последние годы эдинбургского Просвещения. Здание должно было стать ответом жестокости и беспорядку, царившим в сумасшедшем доме под названием Бедлам, расположенном в центре города. После того как выдающийся молодой поэт Роберт Фергюссон скончался в Бедламе в 1774 году, сочувствующий врач Эндрю Дункан принял решение создать лечебное учреждение с лучшими условиями. Предполагалось,

что в новой клинике отношение к больным будем самым человечным во всей Европе.

В конце XX века, как раз тогда, когда я пришел туда, внутренняя часть больницы оказалась изуродована нелепой современной архитектурой. Теперь там не было сумасшедших (только «пациенты» и «клиенты»), но появились ламинированные карты, курилки и пластиковые таблички с надписями «Клиника Эндрю Дункана», «Центр оценки психического здоровья» и «Центр Риверс по лечению посттравматического стрессового расстройства».

Меня представили психиатру по фамилии Маккензи, умной женщине в синем твидовом жакете и юбке. Она была ответственна за мое обучение в больнице. Доктор Маккензи показала мне одну из палат стационара и посоветовала больше времени проводить с пациентами, сидеть с ними в курилке и спрашивать, как они здесь оказались. Там был моряк-путешественник с дикими глазами и лысой макушкой, одетый в шелковый халат. Он рассказал мне, что оказался здесь после того, как снял с петель все двери в своем доме, так как они «задерживали энергию». В больнице была женщина, все время сидевшая у корзины с грязным бельем и что-то бормотавшая себе под нос; она и спала там же. Там был одетый в жилетку и галстук библиотекарь, которого привела полиция и который называл себя воскрешенным Иисусом. И там был Саймон Эдвардс, костлявый пожилой мужчина с кожей, напоминавшей папирус, который до больницы жаловался, что гниет изнутри.

Многие пациенты, не умолкая, говорили при любой возможности, но мистер Эдвардс к ним не относился. Он целыми днями сидел в своей комнате, уставившись в стену. Его обездвижила тяжелая психотическая депрессия. Он ничего не ел, практически не спал и даже, казалось, не дышал. Создавалось впечатление, что он хотел просто раствориться. Доктор Маккензи рассказала, что обычные антидепрессанты ему не помогли и, так как мистер Эдвардс начал стремительно терять вес, ему назначили курс электросудорожной терапии (ЭСТ) или электрошока. Она сказала, что завтра утром я могу взглянуть на это, если захочу.

На следующий день я топтался у кабинета ЭСТ, не зная, стоит ли мне туда входить. Дверь была приоткрыта; внутри я видел побеленные стены и ослепительный дневной свет. Линолеум на полу походил на тот, что стелют в операционных: приподнятый к резиновым плитам так, чтобы бактериям негде было прятаться. В центре кабинета стояла койка с железным каркасом,

застеленная белой простыней. Дверь резко распахнулась: ее толкнула доктор Маккензи. Она сняла твидовый жакет и аккуратно закатала рукава блузки.

Мистера Эдвардса обездвижила тяжелая психотическая депрессия. Он ничего не ел, почти не спал. Казалось, он хотел просто раствориться.

Спиной к койке сидел анестезиолог. Когда я вошел в кабинет, он повернулся, чтобы поздороваться со мной. У койки на стойке с колесиками я увидел монитор, а рядом поднос с анестетиками, дефибриллятор на случай остановки сердца и прикрепленный к маске кислородный баллон. Я был знаком со всем этим оборудованием еще с отделения экстренной помощи в главной городской больнице, но видеть его в психиатрическом отделении не привык. Сам генератор ЭСТ представлял собой маленькую синюю коробку со штепсельными вилками, выключателями и многочисленными проводами. У него была приборная панель с рубиновыми светодиодами, как у бомбы из голливудских фильмов.

Мистера Эдвардса ввезли на коляске и помогли ему лечь на кушетку. Глаза его, влажные и тусклые, выражали бесконечную печаль. Он молча смотрел на потолок и даже не вздрогнул, когда анестезиолог ввел иглу ему в вену. Он был не в состоянии подписать согласие на ЭСТ, а потому эту процедуру ему решили провести, опираясь на Акт о психическом здоровье. В шприце находилась смесь из двух препаратов: анестетик короткого действия и миорелаксант[7 - Миорелаксанты – группа фармацевтических препаратов, расслабляющих и устраняющих напряжение в мышцах. (Прим. ред.)]. Без последнего спазм, вызванный ЭСТ, мог повредить кости и мышцы. После того как пациента усыпили и обездвижили, ему в рот вставили пластиковую трубку, предотвращающую западание языка. Дышал он через маску под контролем анестезиолога.

Доктор Маккензи приложила к каждому из висков пациента по электроду, по форме напоминающему молоток судьи. Затем она нажала кнопку на ручке каждого из них, и я услышал странный звук, напоминающий жужжание насекомого над ухом. Лицо мистера Эдвардса задрожало, руки расслабились, а тело начало дергаться. «Почему он двигается, ведь лекарство его парализовало?» – спросил я, переживая, все ли в порядке.

«На самом деле, эти судорожные движения минимальны по интенсивности, – объяснил мне анестезиолог. – Если бы мы его не парализовали, они были бы гораздо сильнее».

Всего через 20–30 секунд руки мистера Эдвардса упали на кушетку. Анестезиолог перевернул пациента на правый бок и, убедившись, что с ним все в порядке, увез его на каталке в другой кабинет.

Доктор Маккензи раскатала рукава и надела жакет. «ЭСТ окружает множество предрассудков, – сказала она, – но это один из самых безопасных и эффективных методов лечения».

Мистеру Эдвардсу прописали две процедуры в неделю. Сначала улучшений практически не наблюдалось, но вскоре его выражение лица, которое раньше было совершенно безжизненным, начало меняться, когда с ним говорил я или кто-нибудь из медсестер. Казалось, что в него словно вселили жизнь. Он, будто Лазарь, не понимал, что ему кто-то помог. Через две недели он заговорил.

Электросудорожная терапия – один из самых противоречивых методов лечения в психиатрии. Сейчас ее применяют реже, чем в прошлые десятилетия, но все равно иногда назначают для лечения тяжелой депрессии. Во время процедуры ЭСТ к вискам пациента, находящегося без сознания, приставляют электроды, что вызывает у больного эпилептический припадок. Некоторых мысль об этом способна напугать. На протяжении многих лет припадки считались пугающей трансформацией тела. Древние греки даже называли эпилепсию «священной болезнью»: для них она была свидетельством прямого контакта человека с богами. Древним казалось, что, когда припадки охватывают плоть человека, душа его на время покидает тело. Сразу же после приступа многие люди становятся очень пассивными, пока мозг не возвращается к нормальному состоянию. Вполне понятно, почему эпилепсия раньше считалась священной: когда я впервые увидел человека, пережившего припадок, а затем уснувшего, мне показалось, что я стал свидетелем одержимости, катарсиса и просветления.

Парацельс, алхимик-врач XVI века, был согласен с древними греками: он утверждал, что «эпилепсия – болезнь духа, а не тела» [1]. Несмотря на духовную природу эпилепсии, он считал, что припадки можно устранить с помощью приема смеси из камфоры (масла, полученного из коры лаврового дерева),

металлической пыли и «экстракта единорога». В XVI веке считалось, что прием камфоры внутрь вызывает припадки, поэтому удивительно, что Парацельс рекомендовал лечить им эпилепсию.

Главная проблема того времени заключалась в вопросе, как сделать так, чтобы душевнобольные не травмировали себя и окружающих. Парацельс заметил, что прописанное им лекарство подавляет припадки у больных эпилепсией. Он решил объединить сумасшествие и эпилепсию: Парацельсу стало интересно, можно ли успокоить душевнобольного во время приступа, искусственно вызвав у него эпилептический припадок с помощью камфоры. Это была первая зафиксированная попытка шоковой терапии [2]. Влияние Парацельса ощущалось даже в XVIII веке: в 1700-х годах было написано несколько трудов, в которых говорилось о лечении маний и сумасшествия с помощью вызванных камфорой припадков.

Древние греки называли эпилепсию «священной болезнью», потому что во время припадка казалось, что душа на время покидает тело для контакта с богами.

В XIX веке камфора вышла из моды, так как была слишком опасна и ненадежна, но саму концепцию возродил в 1930-х годах венгерский невролог Ладислас Медуна. Медуна изучал мозг под микроскопом и заметил, что в мозгу эпилептиков содержится необычно много глии – вспомогательных клеток нервной ткани. Увеличенное число клеток глии является формой рубцевания (в мозге боксеров тоже наблюдается глиоз). Другие ученые доказали, что в мозге больных шизофренией концентрация клеток глии ниже нормы, и Медуна решил выяснить, взаимосвязаны ли эти два наблюдения. Если можно вызвать рубцевание, стимулируя постоянные припадки, то, возможно, получится и излечить сумасшествие (по этой же причине он рекомендовал больным шизофренией заниматься боксом).

В 1934 году, как и Парацельс четыре века назад, Медуна начал применять камфору. Но колоть ее он стал не тем душевнобольным, которые впадали в маниакальные приступы, а тем, чья болезнь проявлялась в виде кататонического ступора [8 - Кататония – психопатологический синдром, основным компонентом которого являются двигательные нарушения (ступор или возбуждение). (Прим. науч. рец.)]. После нескольких вызванных камфорой приступов некоторым из пациентов стало лучше. Медуна заявил [3], что 50 % его успеха связаны с тем,

что он возвращал больных к жизни с помощью шока. Камфора действовала медленно и была крайне неприятна для пациентов: иногда приступов приходилось ждать по три часа после болезненной внутримышечной инъекции. Медуна переключился на препарат кардиазол[9 - Водорастворимый синтетический аналог части молекулы камфоры. (Прим. науч. рец.)], который действовал быстрее, но обладал чудовищным побочным действием: он вызывал мышечные спазмы и сильнейшие приступы паники. Тем не менее, в 1930-е годы психиатры по всей Европе экспериментировали с кардиазолом, пытаясь помочь своим пациентам в кататоническом ступоре.

1930-е годы стали временем смелых экспериментов с мозгом: были проведены первые лоботомии[10 - Нейрохирургическая операция, при которой одна из долей мозга удаляется или разъединяется с другими областями мозга. (Прим. науч. рец.)], а появившееся разграничение между неврологией и психиатрией отразило разделение болезней мозга и особенностей психики. Работающие в сфере психиатрии понимали следующее: необходимо сделать что-то, что поставило бы эту науку на один уровень с «физической» медициной, где каждый год совершались новые открытия [4].

В 1934 году пара работающих в Риме итальянских психиатров, Уго Черлетти и Лучио Бини, начали пробовать вызывать припадки с помощью электричества, а не кардиазола. Во время первых попыток ученые пропускали ток через тело собак, помещая электроды им в пасть и анальное отверстие. Собаки часто погибали, и Бини понял, что электрический ток, проходящий через сердце, вызывает его остановку. Затем он начал пропускать ток между висками собак: эта идея пришла ему в голову, когда он увидел, что на скотобойнях свиней сначала оглушают электричеством и только потом забивают.

Этим двум ученым понадобилось некоторое время, чтобы определить, какое напряжение способно вызвать полноценный эпилептический припадок, но при этом не убить пациента. В 1938 году Муссолини объявил политических диссидентов сумасшедшими, а Гитлер отдал приказ подвергать стерилизации больных эпилепсией, шизофренией и алкоголизмом (Черлетти был подписан на фашистский журнал). В этой неблагоприятной политической ситуации Черлетти и Бини нашли своего первого пациента, упомянутого в отчетах под инициалами «С.Е.» – это был мужчина, найденный на станции Термини, крупном вокзале в Риме. Он что-то невнятно бормотал и галлюцинировал.

Черлетти был ученым с безупречной репутацией и занимал высокое положение в Психиатрическом институте в Риме, но он так волновался из-за своих экспериментов с ЭСТ, что держал исследования в секрете. Рассказав пациенту об экспериментах с собаками, ученые пропустили ток напряжением 80 вольт через тело С.Е. Вся процедура длилась всего 0,25 секунды. Припадка не произошло, и, когда Черлетти приготовился увеличить продолжительность воздействия тока на больного, С.Е. сказал: «Осторожно! Первый раз был опасным, а второй станет смертельным». В следующие две попытки продолжительность увеличили до 0,5 и 0,75 секунды, но обе они снова оказались безуспешными. И только когда напряжение достигло 110 вольт, пациент потерял сознание и у него начались судороги.

Идея лечить сумасшествие насильственным вызовом эпилептического припадка берет начало в практике Парацельса, но развитие получила только в середине XX века.

Далее информация разнится. В одном источнике говорится, что после окончания припадка С.Е. «с легкой улыбкой» сел на кушетке и на вопрос о том, что с ним произошло, ответил: «Не знаю. Возможно, я спал». В другом сказано, что он запел популярную песню, а в третьем – что он «что-то неэмоционально пробормотал о смерти». Но во всех источниках есть упоминание о том, что пациенту стало лучше. За два последующих месяца ученые десять раз пропустили ток через его тело, решив назвать эту процедуру «электросудорожной терапией» (ЭСТ). Год спустя С.Е. заявил, что чувствует себя «очень хорошо», хотя его жена говорила, что «иногда ночью он разговаривает, словно отвечая голосам».

С.Е. был первым, кто подвергся ЭСТ, но за ним последовали тысячи человек. Как это часто бывает в медицине, врачи начали применять новый метод лечения еще до того, как были четко выявлены его побочные эффекты (то же самое происходило с жертвами лоботомии, которых после процедуры возвращали в лечебницы без надлежащего наблюдения). Черлетти и Бини рекомендовали ЭСТ для лечения шизофрении, советуя проводить по 10–12 процедур, однако очень скоро ЭСТ была прописана сотням людей с депрессией, тревожностью, обсессивно-компульсивным расстройством[11 - Обсессивно-компульсивное расстройство, синдром навязчивых состояний – синдром, характеризующийся наличием навязчивых мыслей (обсессий), на которые человек отвечает

определенными действиями (компульсиями). (Прим. ред.)), ипохондрией[12 - Невротическое расстройство, при котором основным симптомом является чрезмерная озабоченность собственным здоровьем. (Прим. науч. рец.)], наркотической и алкогольной зависимостью, анорексией и конверсионным расстройством (сильнейшим проявлением психосоматических симптомов). Ее прописывали детям, а также для «лечения» гомосексуализма. В государственных больницах США ЭСТ применяли в качестве наказания для тех, кто не доел пищу или вел себя ненадлежащим образом. Особенно часто ЭСТ рекомендовали в случаях, когда страховка пациента не покрывала полный курс антидепрессантов. В ходе одной противоречивой программы процедура использовалась с целью уменьшить когнитивную функцию пациента до уровня ребенка. Цель ее заключалась в том, чтобы дать человеку возможность начать развиваться «с чистого листа» без психических отклонений. Позже выяснилось, что ее автор Эвен Камерон [5] получил финансирование от ЦРУ [6] на разработку техники «промывки мозгов», частью которой стала ЭСТ.

Почему Черлетти и Бини так сложно было определить, сколько требуется электричества, чтобы вызвать припадок? Человеческий череп – мощный резистор, сравнимый с кремнием, который используется в электронике. Напряжение, необходимое для стимуляции припадков, у разных людей может отличаться в пять раз, что связано с электрическими особенностями мозга и скальпа. В первые сорок лет ЭСТ проводили на разном оборудовании: некоторые врачи применяли генерированную сетью гармоническую волну переменного тока, в то время как другие использовали короткую последовательность импульсов постоянного тока. Эти более «эффективные» приборы позволяли вызвать припадок с помощью меньшего количества электричества, но психиатрам приходилось увеличивать напряжение, без чего терапия не оказывала должного воздействия. Одним из самых распространенных побочных эффектов после процедуры были нарушения речи, что врачи связывали с «оглушением» доминантного полушария мозга (у большинства людей – левое полушарие). Чтобы это предотвратить, психиатры начали пускать ток только через правое полушарие (что получило название «односторонняя ЭСТ»), но им опять же пришлось увеличивать напряжение, чтобы вызвать припадок, иначе терапия была не такой эффективной. Казалось, что именно прохождение электрического тока через голову, а не сам припадок оказывало воздействие на психическое состояние пациентов.

Нейробиологи могут оценить работу мозга с помощью электроэнцефалографии (ЭЭГ), в ходе которой регистрируются малейшие изменения в биоэлектрической активности мозга через кожу головы. Увидеть все тонкости работы нейронов с

помощью ЭЭГ невозможно, как невозможно оценить социальные взаимоотношения в городе, пролетев над ним на бомбардировщике. Но, как и фото, сделанные с самолета, ЭЭГ может предоставить полезную информацию. Эпилептический припадок сопровождается чрезмерной активностью нейронов, что отражается на электроэнцефалограмме: плавные линии внезапно становятся остроконечными, словно мозг поглотило пламя пожара.

В течение курса ЭСТ (в Великобритании и США курс составляет от шести до двенадцати процедур) после каждой процедуры мозговые волны пациента замедляются, и врачу регулярно приходится увеличивать напряжение и силу тока, чтобы вызвать у больного припадок. Нейроны вступают в контакт друг с другом через микроскопические щели под названием синапсы, в крошечном количестве вырабатывая химические вещества – нейромедиаторы[13 - Нейромедиаторы (нейротрансмиттеры, посредники) – биологически активные химические вещества, посредством которых осуществляется передача электрического импульса от нервной клетки через синаптическое пространство между нейронами, а также, например, от нейронов к мышечной ткани (андреналин, дофамин, серотонин и др.). (Прим. ред.)]. Эксперименты на животных показали, что в ходе курса ЭСТ нейроны становятся более чувствительными к тем нейромедиаторам, которые подавляют припадки, и менее чувствительными к тем из них, что, наоборот, вызывают судороги. Мозг словно начинает производить изменения в собственном химическом составе, чтобы снизить вероятность последующих приступов. Это изменение в биохимии мозга вызывает до конца непонятные, но стабильные изменения психического и эмоционального состояния.

Как могут эти изменения помочь тем, кто страдает сильнейшими психическими расстройствами? Что именно оказывает положительное воздействие: электричество само по себе, изменения в нейромедиаторах, вызванные припадками, или обстоятельства, при которых имеет место курс ЭСТ? Процедура ЭСТ разрушает часть нейронных сетей, отвечающих за память, и воспоминания, полученные незадолго до лечения, могут быть потеряны. Некоторые психиатры утверждают, что частичная потеря памяти [7] тоже является составляющей эффективности ЭСТ (некоторые пациенты полагали, что цель терапии заключается в устранении негативных воспоминаний). Другие считают, что увеличение числа определенных нейромедиаторов оказывает то же воздействие, что и антидепрессанты. Некоторые последователи Фрейда убеждены в том, что кажущаяся жестокость этого метода лечения избавляет пациента от сильного чувства вины (точка зрения, близкая к той, которую высказывали древние греки).

Мы словно вернулись к Парацельсу: припадки – это способ общения с высшими силами, и вызывание их с помощью электричества позволяет впасть в совершенно иное состояние.

Хотя прошло более восьмидесяти лет с тайных экспериментов Черлетти, некоторые противники ЭСТ обеспокоены тем, что эта терапия до сих пор зачастую проводится втайне; что она больше напоминает мистический ритуал, чем современный метод лечения. Отношение к ЭСТ крайне противоречиво, хотя она не более жестока или опасна, чем множество других общепризнанных медицинских процедур. Например, никто не выступает против прижигания хирургами поврежденных кровеносных сосудов с помощью электричества, аргументируя это тем, что прижигание не преобразует человека так, как эпилептический припадок.

В последние несколько лет шотландские психиатры решили начать борьбу с секретностью, с которой традиционно проводится ЭСТ, создав открытую сеть, где можно изучить и оценить впечатления тех, кто когда-либо проходил эту процедуру. С 2009 года Шотландская сеть по оценке ЭСТ (SEAN) публикует ежегодные анонимные отчеты каждой шотландской больницы, где проводится ЭСТ. Психиатры из SEAN не хотят, чтобы ЭСТ была окутана тайнами и предрассудками: они открыли результаты своей работы широкой аудитории, и было бы замечательно, если бы врачи других специальностей последовали их примеру.

Репутация этого метода лечения была изрядно испорчена литературой: в романе Кена Кизи «Пролетая над гнездом кукушки» ЭСТ выступает в роли орудия пыток, а Сильвия Плат в романе «Под стеклянным колпаком» говорит, что ЭСТ ужасна, если ее проводит равнодушный врач, и не так страшна – если кто-то более сочувствующий. Для Плат эта процедура является одновременно божественной и мирской; она воспринимает ее как наказание и как путь к исцелению. Для ее протагониста в «Стеклянном колпаке» ЭСТ обладает силой проклятия и искупления грехов[14 - Обратите внимание на стихотворение Сильвии Плат «The Hanging Man». (Прим. авт.)]. Важно отметить, что в литературе описаны процедуры ЭСТ, проводимые без анестезии. Современные пациенты переносят лечение значительно легче.

Отношение к ЭСТ крайне противоречиво, хотя она не более жестока или опасна, чем множество других общепризнанных медицинских процедур.

В области психического здоровья, в отличие от других сфер медицины, бывает сложно определить момент, когда наступает полное выздоровление, так как само это понятие крайне размыто. Когда Саймон Эдвардс заговорил, он описал только то, что окружало его в больнице: еду, койку, качество его сна. Но позже он вспомнил детали своей жизни и свое постепенное погружение в отчаяние.

– Все происходило очень медленно, – рассказывал он. – На протяжении долгого времени я не замечал, что что-то со мной не так. Я чувствовал какую-то тяжесть, удушающий туман.

Через три недели после начала лечения он стал набирать вес.

– Что изменилось? – спросил я его. – Что вы теперь чувствуете?

– Раньше я едва мог двигаться, – ответил он. – Мне было так тяжело. Но теперь между мной и этой тяжестью словно появилось свободное пространство.

Он не помнил ничего, что происходило непосредственно перед началом лечения, и наша первая встреча тоже стерлась из его памяти. Но ему уже не казалось, что он гниет изнутри. Через месяц он был готов отправиться домой.

С утра в день выписки я зашел к мистеру Эдвардсу, чтобы попрощаться. Его жена помогала ему надеть куртку, уделяя особенное внимания отворотам на рукавах.

– Все в порядке, – сказал он раздраженно. – Я справлюсь.

– Я не знаю, где он был, – обратилась ко мне его жена, – но хорошо, что он вернулся.

Чем больше я обсуждал ЭСТ с другими людьми, тем больше я узнавал историй, похожих на ту, что произошла с мистером Эдвардсом. Одна моя подруга рассказала, что ЭСТ очень помогла ее бабушке; другая призналась, что ЭСТ спасла жизнь ее дяде. Это очень сильная терапия в социальном,

физиологическом и неврологическом отношении. Да, она способна стереть воспоминания и нарушить связность мыслей, но когда ваше обычное состояние – это парализующая печаль, нарушение связности мыслей можно считать благом.

Особенно полезна ЭСТ может оказаться для пациентов, страдающих психотической (при которой у человека возникают ложные убеждения, например ощущение гниения изнутри) или заторможенной депрессией (когда больной тихо сидит и смотрит в стену). Мистер Эдвардс как раз попадал в эти категории. Однако ЭСТ будет менее эффективна, если пациент страдает одним из заболеваний, зашифрованных в Международной классификации болезней под номерами F32-F39 [15 - F32 Депрессивный эпизод, F33 Рекуррентное депрессивное расстройство, F34 Устойчивые расстройства настроения (аффективные расстройства), F38 Другие расстройства настроения (аффективные), F39 Расстройство настроения (аффективное) неуточненное. (Прим. ред.)]. Люси Талон [8], женщина, страдающая депрессией на протяжении десяти лет, рассказывает о «чудодейственном» эффекте электросудорожной терапии. Она подкрепляет свои мысли цитатой Кэрри Фишер [9], еще одной сторонницы шоковой терапии, для которой ЭСТ «устранила в депрессии источник темноты».

Наибольшее влияние на пациента оказывает не столько лечение, сколько тот, кто лечит.

Но на каждый положительный отзыв о шоковой терапии обязательно приходится два или три отрицательных. К сожалению, люди с тяжелой психотической депрессией (которым ЭСТ лучше всего помогает) крайне редко делятся своими впечатлениями. Как говорит Плат в романе «Под стеклянным колпаком», манера обращения врачей с пациентами, их готовность сострадать и оказывать поддержку играют не меньшую роль в выздоровлении больного, чем прописанный ему метод лечения. Если рассматривать ситуацию с этой стороны, как это уже сделали многие психиатры, наибольшее влияние на пациента оказывает не столько лечение, сколько тот, кто лечит.

Как и во многих других областях психиатрии, Фрейд и здесь был первым: «Все врачи, включая вас самих, постоянно практикуют психотерапию, даже если они не имеют на это намерения и не осознают этого» [10]. В припадках нет ничего священного, но вот в отношениях между врачом и пациентом есть.

Голова

Слово «вертиго» часто используется для описания страха перед высотой, но врачи подразумевают под ним ощущение тошнотворного головокружения, которое возникает, когда органы равновесия и глаза передают мозгу взаимно противоречивые данные о движении тела.

Глаз: возрождение зрения

Из всего того, что со мной происходило, слепота имела наименьшее значение.

Джеймс Джойс, процитированный Х.Л. Борхесом

В моем кабинете в Эдинбурге есть большое выходящее на восток окно, и чаще всего я осматриваю пациентов при дневном свете. Исключение я делаю лишь тогда, когда пациент жалуется на зрение и я хочу осмотреть его с помощью офтальмоскопа. В этом случае я закрываю жалюзи и в полной темноте, на ощупь, возвращаюсь к стулу, где сидит пациент. Через маленькую апертуру[16 - Апертура (лат. *apertura* – отверстие) в оптике – характеристика оптического прибора, описывающая его способность собирать свет и противостоять дифракционному размытию деталей изображения. (Прим. ред.)] офтальмоскопа вырывается луч света; я направляю его сначала на свой глаз, а затем приближаю к глазу человека, пришедшего ко мне на прием. Не многие осмотры являются более интимными: моя щека часто прикасается к щеке пациента, и обычно мы оба из вежливости задерживаем дыхание.

Сложно передать чувства, которые испытывает врач, когда изображение чье-то глазного дна так четко проецируется в его собственном глазу; сетчатка изучает сетчатку посредством линзы. Но это может и дезориентировать: когда я

пристально разглядываю глазное дно, мне кажется, что я смотрю на ночное небо через линзу. Если у пациента образовался тромб центральной вены сетчатки, то я вижу алые кровоизлияния, описанные в учебниках как «похожие на закат во время бури». Иногда я на сетчатке замечаю бледные, напоминающие кучевые облака пятна, вызванные диабетом. У пациентов с высоким кровяным давлением сосуды сетчатки приобретают серебристый отлив и становятся похожими на погнутые вилки. Когда я впервые взглянул на изогнутый свод глазного яблока пациента, то вспомнил о средневековых картах, изображавших небеса в виде купола.

Древние греки считали, что человек видит благодаря божественному огню внутри глаза.

Древние греки считали, что человек видит благодаря божественному огню внутри глаза. Хрусталик для них был своего рода передатчиком, пропускающим энергию во внешний мир. Блеск глаз, похожий на пламя огня, казалось, подтверждал эту теорию, выдвинутую греческим поэтом и философом Эмпедоклом две с половиной тысячи лет назад. Сравнивая глаза с луной и солнцем, он писал: «Как человек, готовясь идти вперед, разжигает яркое пламя... так и первоначальный огонь однажды зажегся в круглом зрачке глаза» [1].

Через двести лет Платон выразил такую же точку зрения, но Аристотель, который полагал, что только огонь подчиняется одним и тем же законам на небесах и на земле, задался вопросом: если глаза освещают землю, то почему человек не способен видеть в темноте? В XIII веке английский философ Роджер Бэкон выразил следующую точку зрения: выходящая через хрусталик проекция души «облагораживает» внешний мир, а внешний мир, в свою очередь, проецируется обратно в глаза.

К XVII веку распространение получил классический взгляд на зрение. Астрономы, чья основная цель заключалась в понимании природы света, изучали строение глаза, чтобы раскрыть тайны звезд. Астроном-мистик Иоганн Кеплер был первым, кто написал о том, как изображение мира проецируется на сетчатку в перевернутом виде. Когда Исаак Ньютон размышлял о движении планет вокруг солнца, он решил провести опасный эксперимент, чтобы проверить «надежность» своего зрения. Поместив длинную тупую иглу («шило») в складку

между костью и глазным яблоком, он стал вращать ее и наблюдать за тем, как это влияет на зрение. Со времен Ньютона и до начала XX века информации на эту тему прибавилось незначительно, но в XX столетии квантовая теория и теория относительности Эйнштейна преобразовали понимание людьми света.

Если вы читаете эту книгу на солнечном свете, то фотоны, которые сейчас попали к вам на сетчатку, образовались всего восемь с половиной минут назад путем термоядерной реакции в солнечном ядре. Пять минут назад они мчались мимо орбиты Меркурия, а две с половиной минуты назад пролетели мимо Венеры. Те из них, что не задержатся на Земле, через четыре минуты минуют орбиту Марса и окажутся у Сатурна чуть больше чем через час. После этого путешествия по космосу в неизменный период времени (потому что, как выяснил Эйнштейн, при движении со скоростью света время замедляется) белый солнечный свет окутывает мир вокруг нас и распадается на цветовой спектр. Сначала световые лучи попадают на роговицу и хрусталик глаза, а затем фокусируются на сетчатке. Энергия этого процесса заставляет деформироваться молекулы белков сетчатки, в результате чего начинается цепная реакция. Если белки окажутся достаточно скручены, то возникнет разряд в единичном нервном волокне сетчатки, что приведет к восприятию небольшого количества света.

«Книга вымышленных существ» Хорхе Луиса Борхеса была впервые опубликована через два года после того, как ее автор практически потерял зрение; с рождения его беспокоило сочетание катаракты с отслоением сетчатки. У меня бы не получилось осмотреть глаза Борхеса с помощью офтальмоскопа: его сетчатка была практически разрушена, а катаракта, образовавшаяся на хрусталике, не позволила бы мне разглядеть глазное дно.

В «Книге вымышленных существ» целая страница посвящена «Животным шарообразным». По мнению Борхеса, главным шарообразным животным была сама Земля. Многие великие мыслители, например Платон, Джордано Бруно и Кеплер, придерживались той же точки зрения. Борхес цитирует слова Кеплера о том, что Земля – это гигантский шар, «чье дыхание, подобно китовому, соответствует его сну и бодрствованию, является причиной морских приливов и отливов». Он описывает шар как самую простую, красивую и гармоничную из форм, так как «каждая точка на ее поверхности равно удалена от ее центра[17 - Перевод Е. Лысенко. (Прим. пер.)]». Тоска Борхеса по потерянному зрению становится очевидна, когда он говорит, что шарообразная форма Земли напоминает человеческий глаз, «благороднейший орган нашего тела», словно глаза представляют собой небесные тела в миниатюре.

Я учился офтальмологии у одаренного хирурга с экзотическим именем Гектор Чола. По его словам, хотя офтальмологи называют глазное яблоко «шаром», оно напоминает не столько планету, сколько глубокий стакан для бренди[18 - Очень немногие небесные тела имеют форму шара. Земля – это сплюснутый на полюсах сфероид. Луна тоже не является шаром: она обладает выпуклостью на стороне, обращенной к Земле, подобно выступающей роговице глаза. (Прим. авт.)]. Зрительный нерв укореняется в дальних областях мозга, а начало берет в ганглиозных клетках сетчатки. В раздаточных материалах Чолы хрусталик, радужная оболочка и роговица напоминали шляпу, надетую на стакан.

Многие врачи считают офтальмологию не менее загадочной, чем алхимия, но Чола доступно объяснил нам, что это за область медицины: «Об офтальмологии нередко думают как о смеси мистики и закапывания лекарства в глаза четыре раза в сутки. Хотя глазу комфортнее всего в закрытом состоянии, ему приходится постоянно открываться по любому поводу». Как Ньютон и Кеплер, Чола использовал астрономические метафоры, объясняя функции глаза: «Параллельные лучи света из Вселенной с легкостью фокусируются на желтом пятне, похожем на лупу, которая преломляет солнечные лучи так, что загорается лист бумаги».

Чтобы определить глубину передней камеры глаза, Чола рекомендовал осматривать пациента следующим образом: посветить фонариком на радужную оболочку, чтобы выявить ее выпуклость. Это можно сравнить с тем, как боковые солнечные лучи подчеркивают изгиб луны.

Борхес унаследовал от матери богатство и аристократическую душевную чувствительность, в то время как любовь к литературе и слепота достались ему от отца и бабушки с отцовской стороны. Офтальмологи не могут точно сказать, чем была вызвана слепота семьи Борхесов, но полагают, что глаукома (патологическое повышение внутриглазного давления) стала своего рода прелюдией к катаракте, которая и лишила Борхесов зрения [2].

По мнению Борхеса, Шекспир был не совсем прав, сказав, что слепые живут в темноте: у него перед глазами находилась не тьма, а клубы зеленоватого тумана. Он предпочитал Мильтона, лишившегося зрения во время написания антимонархических памфлетов. В его работах прослеживается нечто подобное тому, как слепые вынуждены двигаться более осторожно, вытянув руки вперед. Борхес ассоциировал себя и с тем, как Милтон сочинял стихи, держа в памяти «от сорока до пятидесяти фалекейских стихов[19 - Фалекейский стих (от имени

греческого поэта Фалекея, III век до н. э.), или сапфический одиннадцатисложник – стихотворный размер классической античной метрики. (Прим. ред.)]», до тех пор, пока ему не представлялась возможность продиктовать их под запись своим посетителям. Есть горькая ирония в том, что Борхес потерял зрение именно в тот год, когда был назначен директором Национальной библиотеки Аргентины. Он блуждал среди стеллажей с миллионами книг, но не мог их прочитать.

На фотографиях заметно косоглазие Борхеса, словно одним глазом он наблюдал за происходящим вокруг, а другим следил за событиями в астральном мире. Когда его зрение сильно упало, он лишился способности различать цвета. Сначала Борхес перестал воспринимать красный цвет и очень переживал по этому поводу. В эссе «Слепота» он перечислил, как будет «красный» на тех языках, которые он знал: «Scharlach, scarlet, escarlata, e?carlate» [3]. Синий и зеленый стали сливаться, и только желтый «остался верен» Борхесу. Цвет желтого золота наполнял его сны; через пятьдесят лет после посещения вольера с тиграми в зоопарке Палермо Борхес написал сборник стихотворений под названием «Золото тигров». В этих стихотворениях он тоскует по потерянному зрению, хотя в других литературных работах он писал о том, что примирился со своей слепотой. В стихотворении «Слепой» он перефразирует Мильтона: «Ты потерял лишь внешние личины[20 - Перевод Б. Дубина. (Прим. пер.)]».

На фотографиях Борхеса заметно его косоглазие, словно одним глазом он наблюдал за происходящим вокруг, а другим следил за событиями в астральном мире.

Борхес мог опустить руки из-за слепоты, но, несмотря на тоску по потерянному зрению, он углубился в то, что сам описал как «литературу, живущую дольше, чем человек и даже чем целое поколение людей». Это была литература английского языка. Ослепнув, Борхес начал изучать два языка, на основе которых возник английский: англосаксонский и старонорвежский. В своем кабинете в Национальной библиотеке Буэнос-Айреса он собирал студентов на чтения классики средневековой литературы другого континента: «Беовульфа», «Битвы при Молдоне», «Младшей Эдды», «Саги о Вёльсунгах». «Каждое слово было подобно раскопанному нами талисману, – писал Борхес о чтениях со своими студентами. – Мы словно пьянели». Как созвездия становятся заметны

лишь в темноте, так и Борхес только с наступлением слепоты понял, как много литературы еще предстоит ему изучить.

Один из моих кураторов в школе медицины пытался убедить меня стать офтальмологом. Сам он офтальмологом не был: он специализировался на лечении детей от рака. Он рассказывал мне, что только 50 % его пациентов остаются в живых, несмотря на химио- и лучевую терапию. Он был чутким, умелым, преданным делу и энергичным, но родителям всегда нужно винить кого-то, когда их ребенок умирает, поэтому на него регулярно подавали в суд. «Это происходит со мной постоянно, – однажды сказал он мне, параллельно читая очередную повестку. – Давай лучше поговорим о твоей карьере. Ты когда-нибудь задумывался об офтальмологии?» Когда он отложил повестку в сторону, его лицо на мгновение побледнело от изнеможения. «Подумай, как было бы чудесно возвращать людям дар зрения!» – когда он сказал это, его лицо просияло. Большинство офтальмологов тратят значительную часть времени на восстановление зрения пациентов путем удаления катаракт. «Подумай, как они будут тебе благодарны», – добавил он.

Слово «катаракта» происходит от греческого «kataraktes», что означает «водопад». Катаракта – своего рода препятствие для зрения. Это заболевание заключается в помутнении хрусталика глаза и лечится хирургическим путем уже на протяжении двух тысяч лет. Инструменты для разрезания роговицы и смещения помутненного хрусталика с области зрения были найдены археологами в Индии, Китае и Греции. Хотя смещение хрусталика было способно только частично вернуть зрение (оно оставалось размытым), в XVII веке эта операция стала весьма популярна на Западе. В 1722 году француз по имени Сент-Ив смог полностью удалить катаракту, а не просто переместить ее в глубь глазного яблока. Современные операции по удалению катаракты лишь незначительно отличаются от тех, что проводились несколько веков назад.

Слово «катаракта» происходит от греческого «kataraktes», что означает «водопад».

Раньше для проведения операции был необходим удивительный самоконтроль со стороны пациента, так как ему приходилось держать голову прямо, а глаз открытым, несмотря на чудовищную боль, возникающую при разрезании глазного яблока и совершении манипуляций внутри него. К счастью, благодаря

глазным каплям с обезболивающим эффектом и парализующим средствам это теперь не проблема. Когда я однажды пришел посмотреть на операцию по удалению катаракты, проводимую моим коллегой, я увидел, что пациентка спокойно лежит на спине и смотрит на лампу в операционной, словно на звезды. «Что вы видите?» – спросил я ее перед тем, как ей вскрыли глаз. «Только сменяющие друг друга свет и тени, – ответила она. – Это даже красиво».

Обезболив глаз пациентки с помощью капель, мой коллега поместил под ее веки, чтобы раздвинуть их, маленькие ретракторы[21 - Инструмент для удержания и отведения тканей в хирургической практике. (Прим. науч. рец.)]. Офтальмологи – одни из самых умелых хирургов: дрожащими руками не получится выполнять мельчайшие движения, необходимые для замены хрусталика. С помощью крошечного ножа, напоминающего лопатку шириной лишь в пару миллиметров, врач надрезал край роговицы. Затем он ввел синтетическую желеобразную массу в промежуток между роговицей и хрусталиком. После этого он сделал еще одно отверстие на лимбе роговицы[22 - Зона сочленения роговицы со склерой. (Прим. науч. рец.)], чтобы поместить туда инструмент для проведения манипуляций с хрусталиком. В первое отверстие хирург вставил факоэмульсификатор, инструмент, который выбрасывает струи жидкости и снова всасывает их до четырехсот раз в секунду. (Факоэмульсификатор разрушает пораженный хрусталик с помощью вибрирующего потока жидкости и одновременно всасывает хрусталиковые массы) После того, как замутненный хрусталик был удален, врач приготовился заменить его на искусственный.

Искусственные хрусталики подбираются согласно потребностям пациента. После операции зрение пациента часто восстанавливается до такой степени, что он вполне может обойтись без очков. Хрусталик, изготовленный из тонкого и эластичного силикона или акрила[23 - Возможность использования акрила в офтальмологических операциях была открыта во время Второй мировой войны. Пилотам из сбитых самолетов часто попадали в глаза акриловые осколки кабины, и хирурги заметили, что этот материал не вызывает раздражения. (Прим. пер.)], закрепляется за радужной оболочкой с помощью маленьких хватательных распорок, позволяющих не накладывать швы. Хирург согнул новый мягкий хрусталик пополам, и ввел его в один из разрезов. Как только хрусталик встал на нужное место, врач отпустил пинцет, и распорки встали в необходимое положение. Вся операция, за время которой хирург удалил замутненный хрусталик и заменил его на искусственный, заняла всего шесть или семь минут. Проделанные отверстия были настолько маленькими, что их даже не пришлось зашивать.

Для Борхеса зрение было временным благословением: он всегда знал, что однажды способность видеть покинет его, и, когда это произошло, он обрел утешение в литературе. Мы никогда не узнаем, какие революционные открытия в перспективе он описал бы, будь его зрение восстановлено.

Я часто спрашиваю своих пациентов, как они чувствовали себя, когда снова увидели мир после операции по удалению катаракты. Вот что они отвечают: «отлично», «чудесно», «просто великолепно». Пациенты нередко говорят: «Цвета стали снова такими красивыми». Желая понять об этом больше, я обратился к книге, написанной Джоном Бергером [4], которому удалили катаракту в 2010 году.

Всю свою жизнь Бергер размышлял о способности видеть. Вот отрывок из его эссе 1960 года, в котором он рассказывает о том, как лежал на траве и смотрел на дерево: «Узор листьев на мгновение задерживается в памяти, а затем блекнет, запечатлевшись на сетчатке. Теперь перед глазами у меня темно-красный, цвет самого темного рододендрона. Когда я снова открываю глаза, свет кажется таким ярким; он разбивается об меня, словно волны» [5]. А вот строки из эссе, опубликованного в 1980 году в рамках собрания сочинений Бергера «О зрении» [24 - Ориг. назв. «About Looking». (Прим. ред.)]: «Зеленое и легко достигаемое поле, трава на котором еще невысока; над ним синее небо, на котором виднеется что-то желтое, что в смешении дает чистый зеленый цвет» [6]. В 1972 году Бергер объединился со Свенном Блумбергом, Крисом Фоксом, Майклом Диббом и Ричардом Холлисом, чтобы создать совершенно новую книгу, в которой невероятным образом слились воедино литература и изобразительное искусство. Она получила название «Искусство видеть». Бергер поставил перед собой цель убедить читателей пересмотреть их восприятие окружающего мира. Это произведение перевернуло критическое отношение к искусству.

На задней обложке моей копии книги Бергера «Катаракта» [25 - Ориг. назв. «Cataracta». (Прим. ред.)] напечатана знаменитая максима [26 - Олдос Хаксли использовал эту фразу в «Дверях восприятия». Его роман «Слепой в Газе» получил свое название благодаря драматической поэме Мильтона «Самсон-борец», написанной через двадцать лет после потери Мильтоном зрения. (Прим. пер.)] Вильяма Блейка: «Если бы двери восприятия были чисты, всё предстало бы человеку таким, как оно есть, – бесконечным» [27 - Перевод М. Немцова. (Прим. пер.)]. После операции по удалению катаракты Бергер заметил, что все вокруг словно стало новым. Ему казалось, что все в мире он видит впервые, будто каждый предмет озарен светом. Кроме того, он удивился, насколько вокруг

много синего, даже в таких цветах, как пурпурный, серый и зеленый. До этого он не мог воспринимать синий цвет из-за замутненности хрусталика.

Для Борхеса зрение было временным благословением: он всегда знал, что однажды способность видеть покинет его, и, когда это произошло, он обрел утешение в литературе.

Вновь обретенная способность различать синий восстановила его чувство расстояния, «словно небо вспомнило о своих свиданиях с другими цветами Земли». Для него удлинились не только километры, но и сантиметры. По мнению Бергера, как вода является стихией рыб, так и свет является стихией людей. Он сравнивает катаракты с забытьем, а их удаление – с «возрождением зрения», вернувшем его к первым цветовым воспоминаниям из детства. Белый показался ему чище, черный – тяжелее; все цвета возродились после крещения светом.

Строки эссе Бергера сопровождают рисунки, созданные рукой турецкого иллюстратора Сельчука Демиреля. На иллюстрации, приведенной на предпоследней странице, изображены двое людей, стоящих в обнимку. Они смотрят на ночное небо, и при этом рука более высокого человека указывает на звезду или планету. Однако вместо головы у людей большие глазные яблоки; точно так же выглядят и небесные тела над ними. Солнце и Луна, излучающие свет, изображены в виде органов, воспринимающих этот свет. Как и великие сферы Борхеса, они наблюдают за существами на Земле и смотрят в космические дали или даже еще дальше, в бесконечный мир литературы, который нам предстоит изучить.

Однажды весной Джон Бергер пригласил меня в свой дом во Франции. До этого я в письме спросил его о книге под названием «Счастливый человек: история сельского врача», написанной им в 1960-х, и о его уникальном взгляде на зрение. При встрече мы обсудили свет и тьму, слепоту и зрение, а также тот факт, что Борхес чувствовал себя одновременно освобожденным и скованным собственной слепотой.

Бергер упомянул эпизод из книги «Здесь мы и встретимся[28 - Ориг. назв. «Here is where we meet a story of crossing paths». (Прим. ред.)]», где он описывает посещение могилы Борхеса в Женеве. В Женеву Борхеса еще в подростковом возрасте перевез отец, которого этот город привлекал славой его

офтальмологов. Был 1914 год, и когда разразилась война, семья оказалась в ловушке. Со временем молодой Борхес полюбил Женеву и, по рассказам Бергера, потерял здесь девственность с проституткой (он подозревал, что его отец тоже был одним из ее клиентов). В 1986 году он вернулся в Женеву, чтобы там умереть. Спутницей Борхеса в этом последнем путешествии стала Мария Кодама, его новая жена. Она была одной из молодых женщин, которые держали его за руку и помогали ориентироваться в лабиринтах книг Национальной библиотеки Буэнос-Айреса.

Могильная плита, возле которой довелось побывать Бергеру, была выбрана Марией. На ней выгравирована строчка из англосаксонской поэмы «Битва при Молдоне»: «And Ne Forhtedon Na» – «Не бойся». Текст, написанный под рельефом, был взят с линдисфарнских надгробных камней, стоящих на захоронениях норвежских воинов, прибывших с моря. На обратной стороне плиты выгравирована цитата на старонорвежском из горячо любимой Кодамой и Борхесом «Саги о Вёльсунгах», которую пара перевела вместе.

По словам Бергера, могила Борхеса была украшена не цветами, а растением в плетеной корзине из ивовых прутьев. «В деревнях Верхней Савойи, – писал Бергер в своей книге, – росток этого растения опускают в святую воду, а затем сбрызгивают этой водой тело любимого человека, недвижно лежащее на постели».

Почтив память Борхеса, Бергер понял, что не взял с собой цветов, чтобы возложить на могилу, поэтому он продекламировал одно из «цветочных» стихотворений самого Борхеса:

Ты – музыка и небо,

Чертоги, духи, реки, – потайная,

Бездонная, вневременная роза,

Господень дар безжизненным зрачкам[29 - Перевод Б. Дубина. (Прим. пер.)].

Борхес познал свет и тьму, слепоту и зрячесть, а также иные пути установления контакта со Вселенной, чем зрение.

Лицо: прекрасный паралич

Он видит красоту человеческого лица и ищет ее причину, которая должна быть еще более прекрасна.

Ральф Уолдо Эмерсон. Монтень

Изучая анатомию лица в школе медицины, мы обычно вскрывали трупы пожилых мужчин с толстой кожей, покрытой щетиной. Однако мышцы, лежавшие непосредственно под кожей, были слабыми: нежное мясо лососевого цвета перемежалось с маслянистым подкожным жиром. При попытке указать на мимические мышцы мне следовало проявлять предельную осторожность: одно неверное движение скальпелем, и они оказались бы срезаны вместе с кожей.

Не все трупы были одинаковы. Хотя смерть сгладила выражение лиц покойников, каждая мимическая мышца говорила об их характере при жизни. Больше всего трупы отличались друг от друга состоянием двух мышц: большой скуловой и малой скуловой. Их функция заключается в том, чтобы поднимать уголки губ при улыбке. У некоторых мертвецов эти мышцы были толстыми и хорошо заметными, что означало жизнь, полную смеха. У других они походили на тонкие струны, что говорило о годах печали. Случалось и так, что с одной стороны мышцы были хорошо развиты, а с другой нет: это указывало либо на перенесенный инсульт, либо на паралич Белла, который поражает нерв только на одной половине лица.

Другие мышцы тоже всегда дают подсказки о характере человека при жизни: очень развитая мышца, сморщивающая бровь, свидетельствует о постоянной озлобленности и привычке хмуриться. Мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа, делает все то, что указано в ее названии: поднимает верхнюю губу и крыло носа, как при рычании. Круговая мышца глаза, напоминающая кольцо Сатурна, окружающая передние отделы глазницы, необходима не только для моргания, защищающего поверхность глазного яблока, но и для сощуривания глаз при слишком ярком свете. Она также имеет отношение к образованию «гусиных лапок» – морщинок в уголках глаз. Из-за индивидуальных различий в работе этих мышц некоторые люди умеют подмигивать только одним глазом, а

другие нет. Лобная мышца позволяет поднимать брови при испуге или удивлении. Благодаря круговой мышце рта человек сжимает губы для поцелуя, а мышца, опускающая угол рта, придает лицу выражение недовольства и угрюмости. Мне доводилось видеть трупы, у которых мышцы, опускающие углы рта, были поразительно развиты.

Хотя смерть сгладила выражение лиц покойников, каждая мимическая мышца говорила об их характере при жизни.

Когда позже я стал лаборантом в анатомическом театре, одной из моих обязанностей было показывать все эти мышцы студентам, чтобы они могли лучше понять, как инсульт и паралич влияют на лицо. Эта информация также требовалась тем, кто собирался делать инъекции Ботокса, производить подтяжки лица и заниматься реконструктивной хирургией. Всего я разрезал от двадцати до тридцати человеческих лиц, но никогда не забывал о привилегии, предоставленной мне. Обнажая на лице слой за слоем, я продвигался от кожи, так напоминающей о жизни, к черепу, ставшему символом смерти. Уязвимость лицевых мышц пробуждала во мне чувство нежности и уважения.

В конце XV века Леонардо да Винчи, незаконнорожденный сын флорентийского нотариуса, жил в Милане и размышлял о мимике лица больше, чем кто-либо до него и, возможно, после него. Его рисунки лицевых мышц веками оставались непревзойденными. Как художник и чертежник он понимал, насколько важна точность воспроизведения; чтобы стать хорошим портретистом, необходимо тщательно изучить мышцы лица. Кроме того, он верил, что мышцы тесно связаны с душой и что понять душу человека можно, наблюдая за движениями его тела: «Суставы костей подчиняются нервам, нервы – мышцам, мышцы – сухожилиям, а сухожилия – Здравому Смыслу. А Здравый Смысл – это и есть вместилище души» [1].

Примерно в 1489 году он делал эскизы для монументальной скульптуры отца своего патрона, Франческо Сфорца [30 - Сфорца был одним из самых известных итальянских кондотьеров, своего рода военачальников с личной армией. Он часто захватывал итальянские города-государства. (Прим. авт.)], и вел записи для трактата по анатомии. Эти записи позволяют заглянуть в разум, бурлящий творческой и интеллектуальной энергией и охваченный желанием понять все тонкости человеческого существа. Да Винчи хотел, чтобы его трактат описывал

зачатие, беременность, нормальные и преждевременные роды, рост ребенка, физиогномику взрослых мужчин и женщин, а также содержал подробные сведения о венах, нервах, мышцах и костях. Он обрисовал в общих чертах, как наблюдение за меняющимся выражением лица помогает понять, в каком состоянии находится человек: «На четырех рисунках изобразите четыре основных состояния человека: радость, ее причины и вариации смеха; вариации плача с его причинами; борьбу, бегство, страх, ярость, отвагу, убийство...» Да Винчи считал, что наблюдение за работой мимических мышц приведет к познанию божественного источника человеческих эмоций. Его цель вовсе не состояла в том, чтобы поверхностно передать человеческую красоту: он хотел запечатлеть лица такими, какие они есть, уродливыми или прекрасными, и если выражения на этих лицах были слишком эмоциональными, тем лучше. Анатомирование, по мнению да Винчи, позволяло приблизиться к Богу: «А ты, человек, который видит в моих трудах великолепные труды природы... и если произведение кажется тебе удивительным, пойми: это ничто по сравнению с душой, что вложена в эту архитектуру» [2].

Более поздние его работы, например, «Мона Лиза» (1503–1504), свидетельствуют о восприимчивости да Винчи к тонкостям выражения лица. В начале 1490-х годов в качестве холста ему служила стена трапезной миланского монастыря, на которой он написал «Тайную вечерю». Другие «Тайные вечера» эпохи Возрождения однотипны: на всех них нарисованы апостолы, безучастно поглощающие пищу. Чтобы показать, как эмоции преобразуют выражение лица, да Винчи выбрал момент, когда Иисус произносит: «Истинно говорю вам, что один из вас предаст Меня».

На росписи апостолы запечатлены в суматохе, поднявшейся после слов Иисуса; они сидят за столом в четырех группах по три апостола [31 - «Тайная вечеря» Леонардо да Винчи была написана на влажной стене и уже к середине XVI века пришла в плачевное состояние. Ученые берутся судить о величественности оригинала по письменным описаниям и по выдающейся копии, сделанной приблизительно в 1520 году Джампетрино. Эта копия была признана современниками наиболее точной. (Прим. авт.)]. Леонардо стремился передать разнообразие эмоций, но из всех тринадцати фигур особенно выделяется Варфоломей (крайний слева): он встал на ноги и положил руки на стол. Кажется, он не может поверить словам Иисуса и сердито хмурит брови. Святой Андрей, третий слева, выставил вперед ладони в знак своей невинности и удивленно поднял брови.

Святой Фома, стоящий слева от Иисуса, выглядит изумленным: уголки его губ опущены, и он указывает на потолок тем пальцем, которым через несколько дней будет прикасаться к ранам воскресшего Христа. Наиболее эмоционален Иаков, сидящий рядом с Иисусом: он распростер руки в гневе, который затемнил его глаза и заставил нахмурить брови.

Считается, что натурщиками для создания настенной росписи были представители миланской элиты, однако она ценна вовсе не из-за этого и не из-за своего соответствия Евангелию, а потому, что да Винчи удалось запечатлеть настоящую бурю человеческих эмоций. Джорджо Вазари, биограф и современник Леонардо, говорил, что да Винчи бродил по улицам, преследуя людей с уродливыми, искаженными или необычными лицами, желая увидеть их в момент наивысшего проявления эмоций. Иногда он даже выходил за пределы города, следуя за особенно интересным лицом.

Во время политических беспорядков Леонардо был в Милане, но в 1499 году ему пришлось покинуть город, чтобы спастись от вторжения французов. Он последовал за своими покровителями в Мантую, Венецию, Флоренцию и Рим, но зимой 1510/11 года вернулся на север, в университет и школу медицины в Павии, расположенной к югу от Милана. Через двадцать лет после того, как у него в голове зародилась мысль о трактате, Леонардо с усердием принялся за работу. До появления моргов вскрытие трупов проводили только зимой, так как из-за летней жары тела начинали разлагаться слишком быстро. В Павии у да Винчи был целый «запас» трупов из больницы и готовый оказывать ему помощь патрон, профессор анатомии Маркантонио дела Торре. Многие анатомические наброски, сделанные в Павии, утеряны, но та малая часть, что сохранилась, свидетельствует, что в работе над трактатом Леонардо задействовал свое зрение, воображение и выдающиеся способности анатома и художника. Он изучал анатомию, чтобы познать тело таким, какое оно есть, без всякой идеализации. По его мнению, человеческое тело представляет собой венец сотворенного Богом мироздания.

На одной из страниц его трактата в мельчайших подробностях изображены лицевые мышцы человека; этот набросок он сделал более чем через пятнадцать лет после написания «Тайной вечери». Лобная мышца, которую, хмурясь, напрягает святой Андрей, была названа Леонардо «мышцей страха». Мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа, работа которой видна на лицах Варфоломея, Петра и Иакова, провозглашена «мышцей злости». В заметках между зарисовками да Винчи писал: «Зарисуйте все причины движения кожи, плоти и мышц на лице и определите, двигаются ли мышцы благодаря нервам, идущим от мозга, или нет» [3]. Он предположил, что есть две группы мышц лица: первую группу человек использует при пережевывании пищи; это плотные и сильные мышцы, которые сокращаются благодаря пятому нерву. Вторая группа необходима для мимики; эти мышцы тоньше, слабее, и сокращаются они благодаря седьмому нерву[32 - Это черепные нервы, которые отходят от ствола мозга; они отличаются от спинномозговых нервов, отходящих из межпозвоночного пространства.]

Седьмой нерв[33 - Черепная иннервация обеспечивается двенадцатью парами нервов: VII нерв – лицевой, VIII нерв преддверно-улитковый (слух и равновесие). (Прим. науч. рец.)] идет параллельно со слуховым и вестибулярным нервами, под черепной костью за ухом, и выходит наружу под мочкой. Пройдя через самую большую слюнную железу, прямо за челюстным углом, седьмой нерв разветвляется на пять ветвей, которые иннервируют мимические мышцы: височную, скуловую, щечную, краевую ветвь нижней челюсти и шейную. Англоязычные студенты обесмертили названия этих ветвей фразой «Two Zombies Bugged My Cat»[34 - Мнемонический способ запоминания названий нервов. Дословный перевод фразы «Два зомби забили моего кота», где первые буквы английских слов соответствуют первым буквам названий ветвей. (Прим. науч. рец.)]». Знать расположение ветвей важно при лечении лицевых травм, а также для понимания того, как паралич влияет на мимику человека.

Я встретил Эмили Паркинсон в клинике по оказанию экстренной помощи. Она позвонила лишь полчаса назад из своего офиса в центре города. Эмили, занятой бухгалтер и мама двух маленьких детей, проснулась утром и поняла, что левая половина ее лица не может нормально функционировать. Встав с постели, она направилась в ванную и взглянула на себя в зеркало: ее левое нижнее веко слегка провисло, и, когда она попыталась улыбнуться, левая половина лица оказалась более вялой, чем правая. Она предположила, что неудобно спала ночью, и пошла готовить завтрак. «Посмотри на это, – сказала она мужу. – Половина моего лица все еще спит».

«Может, у тебя просто нерв защемило», – ответил он и поежился.

По пути на работу она еще раз посмотрела в зеркало и поняла, что проблема не исчезла; наоборот, стало только хуже. К моменту прибытия на работу Эмили была не на шутку встревожена. Секретарь, увидев ее, открыла рот от удивления. «Что случилось с вашим лицом? – воскликнула она. – Похоже, у вас был инсульт!»

Эмили нанесла макияж с утра, но слеза, которая без перерыва текла из уголка левого глаза, размазала тушь. На правой половине лица у Эмили была глубокая носогубная складка (результат активной многолетней работы скуловых мышц), но с левой стороны она практически расправилась. Раньше ямочки на ее щеках были похожи на круглые скобки, обрамлявшие все, что она говорила. Однако теперь ямочка осталась лишь на одной щеке, что придавало ее речи оттенок незавершенности.

Я попросил Эмили показать мне зубы и увидел, как правый уголок рта приподнялся и растянулся, углубляя носогубную складку, в то время как левый уголок остался неподвижным. Морщинки на левой половине лица практически исчезли, но это придало ей безжизненный вид. Пациентка не могла сощурить левый глаз. Затем я попросил ее поднять брови: правая бровь покорно пошла вверх, а левая лишь слегка дрогнула.

Лобная мышца необычна: большинство мышц тела находятся под контролем противоположного полушария мозга. Правая рука, например, приводится в движение левым полушарием. Лобная мышца является исключением: оба полушария мозга могут управлять нервом с каждой стороны. Если инсульт нарушает работу одного из полушарий, пациент не теряет способности поднимать обе брови, но, если нерв на одной из сторон повреждается, мышцу охватывает паралич. То, что левая сторона лобной мышцы Эмили была обездвижена, свидетельствовало о том, что инсульта не случилось.

– Но если это не инсульт, то что со мной произошло? – спросила она.

– Паралич Белла, – ответил я. – Такое выражение вашему лицу придает повреждение нерва. Вам практически наверняка станет лучше в течение нескольких недель.

Я сделал короткую паузу, надеясь найти слова, которые смогли бы ее приободрить.

- До конца не понятно, почему случается паралич Белла, но нерв, который контролирует мышцы вашего лица, проходит через очень узкий тоннель рядом с ухом. Даже малейшее воспаление с этой стороны способно нарушить его нормальную работу.

- Но что можно с этим сделать?

- В течение следующих десяти дней вы будете принимать стероиды, чтобы уменьшить любой отек вокруг нерва. И нам нужно будет прикрыть ваш левый глаз, чтобы защитить его.

- Зачем нужно прикрывать глаз?

- Если паралич усилится, - ответил я, - вы не сможете моргать.

Когда греческого философа Анаксагора спрашивали, зачем, по его мнению, он родился, он отвечал: «Чтобы созерцать небо и звезды». В эпоху Возрождения было принято считать человека особенным, из-за того что его лицо обращено вверх[35 - Сэр Томас Браун заявил, что это чепуха: у любой плоской морской рыбы глаза еще больше устремлены вверх, чем у человека. (Прим. авт.)]. Линия роста волос обрамляет обнаженные человеческие лица, делая мимику более заметной издали (с дальнего расстояния мимика наших предков, лица которых покрывала растительность, была не так заметна).

Белки человеческих глаз стали больше, чем у остальных животных, чтобы малейшее изменение в направлении взгляда и каждое движение века были видны остальным. Будучи окружены лицами, мы уделяем им гораздо больше внимания, чем всем остальным составляющим визуального мира. Описания лиц можно назвать одними из самых лирических и экспрессивных в литературе. От Шекспира: «И на вопрос: “Где прячутся сейчас / Остатки красоты веселых лет?” Что скажешь ты? На дне угасших глаз[36 - Перевод С. Маршака. (Прим. пер.)]?» [4] до описания Яном Синклером[37 - Современный британский писатель и кинематографист. (Прим. ред.)] лица героя: «Оно было сморщенным, как геморройная подушка, надолго забытая в ванне» [5]. Учитывая важность внешнего вида лица в процессе коммуникации, наличие паралича Белла может

быть не просто чем-то неприятным, а серьезным препятствием в процессе социализации.

Когда греческого философа Анаксагора спрашивали, зачем, по его мнению, он родился, он отвечал: «Чтобы созерцать небо и звезды».

Эта болезнь носит имя Чарльза Белла, хирурга и анатома начала XIX века. Ему удалось описать расположение седьмого нерва. Белл родился в уважаемой эдинбургской семье: его отец был священником, два брата – профессорами юриспруденции, и еще один брат, Джон Белл, – самым известным хирургом в городе. Чарльз ненавидел школу, но любил рисовать, и его мать наняла частного преподавателя, который рассказывал мальчику о наиболее выдающихся художниках классицизма и Возрождения [6].

В 1792 году, когда Чарльзу исполнилось восемнадцать, он стал ассистентом своего брата Джона. Анатомические иллюстрации, сделанные его современниками, в большинстве своем были крайне неумелыми: в отчаянии Белл писал о костях, напоминающих забор, и о мышцах, похожих на тряпки. Чарльз и Джон совместно трудились над анатомическими иллюстрациями для новой «системы вскрытий», подражая великим мастерам эпохи Возрождения [7].

В 1809 году, в разгар наполеоновских войн, Белл работал в Лондоне хирургом и анатомическим иллюстратором, в то время как британская армия, пять тысяч солдат которой получили ранения, вернулась в Англию из испанской Коруньи. Белл отправился в Портсмут, чтобы оказывать помощь пострадавшим. Целыми днями он ампутировал конечности, извлекал осколки, срезал мертвые ткани вокруг ран. Когда Белл не оперировал, он делал наброски; на его бесстрастно реалистичных зарисовках изображены умирающие в столбнячной агонии, раненные в живот, а также люди с огнестрельными ранениями в руки, грудь и мошонку.

Через шесть лет новость о битве при Ватерлоо достигла Лондона, и Белл отправился помогать в Брюссель. «Невозможно передать, какие картины человеческих страданий постоянно простираются у меня перед глазами», – писал он из Брюсселя. Зарисовки того времени кажутся более детальными и личными, словно война задела Белла эмоционально [8]. На портретах солдат указаны их имена, а под рисунками приведены подробные описания. Среди

сорока пяти сохранившихся набросков есть два наиболее выдающихся: на них запечатлены лица людей, чья способность выражать эмоции была утрачена из-за ранений. На первой изображен солдат, виски которого пробиты мушкетной пулей, уничтожившей обе глазницы и спинку носа. Второй рисунок представляет собой портрет мужчины с огнестрельным ранением левой щеки. Без хирургического вмешательства оба ранения были бы смертельными, но, даже несмотря на работу хирурга, оба мужчины остались обезображенными на всю жизнь.

Я направил Эмили к отоларингологу, который подтвердил, что стероиды – единственный возможный метод лечения в данной ситуации. Через неделю паралич усилился, и пациентка стала еще более неуверенной в себе. «О, мне так тяжело, – ответила Эмили на мой вопрос о том, как она себя чувствует. Пока она говорила, ее пальцы постоянно прикасались к лицу и волосам. – Я не хожу на работу, и мой левый глаз постоянно слезится, будто я оплакиваю потерю собственного лица».

Две недели спустя паралич не усилился, но положительных изменений тоже не произошло; пациентка все еще не могла вернуться на работу. «Я бы этого не вынесла, – сказала она. – Все бы на меня глазели». На шестой неделе она заметила, что левый уголок рта начал подрагивать. «Слезы теперь не льются так сильно, – сказала Эмили, – но глаз все равно периодически слезится».

«Подождите еще немного, – ответил я. – Пациенты с параличом Белла практически всегда полностью восстанавливаются».

Через три месяца процесс выздоровления застопорился, а через полгода я решил, что паралич вряд ли отступит. Эмили так и не вернулась на работу и редко выходила из дома. Она также сделала новую стрижку: теперь волосы постоянно закрывали левую половину ее лица. «Я не могу так жить, – сказала она. – Мое лицо пугает детей».

«Я поговорю с пластическими хирургами, – пообещал я. – Возможно, они смогут подтянуть мышцы на пораженной стороне. Кроме того, инъекции Ботокса, которые вы ранее упоминали, смогут разгладить здоровую половину лица».

«То есть, чтобы сделать мой паралич менее заметным, вторую половину лица тоже обездвижат?» – спросила Эмили.

Я не был уверен в том, что паралич Эмили можно вылечить: сложно заставить поврежденный нерв снова нормально функционировать. Но, если говорить о приведении внешности в порядок, врачи часто используют Ботокс для частичного обездвиживания здоровой половины лица.

«Да, – ответил я. – Хоть это и звучит странно, но поможет сделать лицо более симметричным».

Белл мечтал стать известным хирургом (его техника анатомирования нервной системы не имела себе равных), но больше всего его занимало качество его художественных работ. Задолго до Ватерлоо, делая зарисовки для «Системы вскрытий» (System of Dissections), он начал длительное исследование мимики человеческого лица. Оно походило на то, что проводил Леонардо да Винчи тремя веками ранее. Труды Белла были позднее опубликованы под названием «Сочинения по анатомии мимики в живописи» (Essays on the Anatomy of the Expression in Painting) [9]. Он работал над этой книгой и редактировал ее всю жизнь: в нее входили новые эссе по мере того, как Белл набирался опыта как хирург и как художник. Последнее издание было дополнено его размышлениями о продолжительном отпуске в Италии, где он в особенности восхищался портретами, созданными рукой Леонардо. В отличие от Белла, да Винчи приходилось скитаться по улицам в поисках необычных или обезображенных лиц. Беллу же достаточно было просто сидеть в своей клинике и ждать, когда такие лица придут к нему сами.

Одним из немногих художников, высоко оцененных Дарвином, был Леонардо. Этому способствовало мнение да Винчи о том, что человеческое лицо красиво не только в спокойствии, но и в момент бурного выражения эмоций.

Через тридцать лет после смерти Чарльза Белла другой бывший студент медицинского университета, Чарльз Дарвин, так вдохновился работой Белла, что решил продолжить там, где тот остановился. В книге «Выражение эмоций у животных и человека» Дарвин писал: «Про него [Белла] с полным правом можно сказать, что он не только заложил фундамент этого предмета как отрасли науки, но и воздвиг на нем стройное здание [38 - Перевод под ред. Павловского. (Прим. пер.)]» [10]. Дарвин внимательно наблюдал как за культурным, так и за природным миром и, в отличие от Белла, не испытывал такой страсти к западному искусству, особенно когда речь шла о выражении эмоций. «Я

надеялся, что мне окажут существенную помощь великие мастера живописи и скульптуры – эти удивительно тонкие наблюдатели, – писал Дарвин во введении. – В связи с этим я пересмотрел фотографические снимки и гравюры многих хорошо известных произведений искусства, но, за небольшим исключением, не извлек из этого никакой пользы. Причина, без сомнения, заключается в том, что в произведениях искусства самое главное – красота; между тем всякое сильное сокращение лицевых мышц разрушает красоту». Он обнаружил парадокс: лицевые мышцы нужны человеку, чтобы выражать эмоции, но на протяжении всей истории человечества прекрасными считались симметричные и неэмоциональные лица.

Одним из немногих художников, высоко оцененных Дарвином, был Леонардо. Этому способствовало мнение да Винчи о том, что человеческое лицо красиво не только в спокойствии, но и в момент бурного выражения эмоций. В «Выражении эмоций» Дарвин отводит целый абзац описанию жестов, изображенных на «Тайной вечере», уделяя особое внимание апостолу Андрею. Одна из величайших максим да Винчи заключается в том, что великое искусство всегда подразумевает игру на контрастах: «Картина будет лучше, если противопоставлять уродство и красоту, старость и молодость, силу и слабость» [11]. Что бы сделал Леонардо с лицом, пораженным параличом Белла, в котором слабость и сила, уродство и красота, молодость и старость существуют бок о бок?

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию (https://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=27344120&lfrom=201227127) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.

notes

Примечания

1

Перевод З. Александровой. (Прим. пер.)

2

Живой мозг имеет желеобразную консистенцию, будучи же подвергнут воздействию консервантов, становится плотным. (Прим. науч. рец.)

3

Шишковидная железа или эпифиз, пинеальная железа (*corpus pineale, epiphysis cerebri*) – это небольшой орган, выполняющий эндокринную функцию. (Прим. ред.)

4

Имеются в виду кровяные тромбы в артериях головного мозга. (Прим. науч. рец.)

5

Возникают при прогрессивных опухолях, когда опухолевые клетки прорастают через защитную ткань мозга. (Прим. науч. рец.)

6

Локальное расширение артерии, угрожающее разрывом и кровоизлиянием в окружающие ткани. (Прим. науч. рец.)

7

Миорелаксанты – группа фармацевтических препаратов, расслабляющих и устраняющих напряжение в мышцах. (Прим. ред.)

8

Кататония – психопатологический синдром, основным компонентом которого являются двигательные нарушения (ступор или возбуждение). (Прим. науч. рец.)

9

Водорастворимый синтетический аналог части молекулы камфоры. (Прим. науч. рец.)

10

Нейрохирургическая операция, при которой одна из долей мозга удаляется или разъединяется с другими областями мозга. (Прим. науч. рец.)

11

Обсессивно-компульсивное расстройство, синдром навязчивых состояний – синдром, характеризующийся наличием навязчивых мыслей (обсессий), на которые человек отвечает определенными действиями (компульсиями). (Прим. ред.)

12

Невротическое расстройство, при котором основным симптомом является чрезмерная озабоченность собственным здоровьем. (Прим. науч. рец.)

13

Нейромедиаторы (нейротрансмиттеры, посредники) – биологически активные химические вещества, посредством которых осуществляется передача электрического импульса от нервной клетки через синаптическое пространство между нейронами, а также, например, от нейронов к мышечной ткани (андреналин, дофамин, серотонин и др.). (Прим. ред.)

14

Обратите внимание на стихотворение Сильвии Плат «The Hanging Man». (Прим. авт.)

15

F32 Депрессивный эпизод, F33 Рекуррентное депрессивное расстройство, F34 Устойчивые расстройства настроения (аффективные расстройства), F38 Другие расстройства настроения (аффективные), F39 Расстройство настроения (аффективное) неуточненное. (Прим. ред.)

16

Апертура (лат. apertura – отверстие) в оптике – характеристика оптического прибора, описывающая его способность собирать свет и противостоять дифракционному размытию деталей изображения. (Прим. ред.)

17

Перевод Е. Лысенко. (Прим. пер.)

18

Очень немногие небесные тела имеют форму шара. Земля – это сплюснутый на полюсах сфероид. Луна тоже не является шаром: она обладает выпуклостью на стороне, обращенной к Земле, подобно выступающей роговице глаза. (Прим. авт.)

19

Фалекейский стих (от имени греческого поэта Фалекея, III век до н. э.), или сапфический одиннадцатисложник – стихотворный размер классической античной метрики. (Прим. ред.)

20

Перевод Б. Дубина. (Прим. пер.)

21

Инструмент для удержания и отведения тканей в хирургической практике. (Прим. науч. рец.)

22

Зона сочленения роговицы со склерой. (Прим. науч. рец.)

23

Возможность использования акрила в офтальмологических операциях была открыта во время Второй мировой войны. Пилотам из сбитых самолетов часто попадали в глаза акриловые осколки кабины, и хирурги заметили, что этот материал не вызывает раздражения. (Прим. пер.)

24

Ориг. назв. «About Looking». (Прим. ред.)

25

Ориг. назв. «Cataracta». (Прим. ред.)

26

Олдос Хаксли использовал эту фразу в «Дверях восприятия». Его роман «Слепой в Газе» получил свое название благодаря драматической поэме Мильтона «Самсон-борец», написанной через двадцать лет после потери Мильтоном зрения. (Прим. пер.)

27

Перевод М. Немцова. (Прим. пер.)

28

Ориг. назв. «Here is where we meet a story of crossing paths». (Прим. ред.)

29

Перевод Б. Дубина. (Прим. пер.)

30

Сфорца был одним из самых известных итальянских кондотьеров, своего рода военачальников с личной армией. Он часто захватывал итальянские города-государства. (Прим. авт.)

31

«Тайная вечеря» Леонардо да Винчи была написана на влажной стене и уже к середине XVI века пришла в плачевное состояние. Ученые берутся судить о величественности оригинала по письменным описаниям и по выдающейся копии, сделанной приблизительно в 1520 году Джампетрино. Эта копия была признана современниками наиболее точной. (Прим. авт.)

32

Это черепные нервы, которые отходят от ствола мозга; они отличаются от спинномозговых нервов, отходящих из межпозвонкового пространства.

33

Черепная иннервация обеспечивается двенадцатью парами нервов: VII нерв – лицевой, VIII нерв преддверно-улитковый (слух и равновесие). (Прим. науч. рец.)

34

Мнемонический способ запоминания названий нервов. Дословный перевод фразы «Два зомби забили моего кота», где первые буквы английских слов соответствуют первым буквам названий ветвей. (Прим. науч. рец.)

35

Сэр Томас Браун заявил, что это чепуха: у любой плоской морской рыбы глаза еще больше устремлены вверх, чем у человека. (Прим. авт.)

36

Перевод С. Маршака. (Прим. пер.)

37

Современный британский писатель и кинематографист. (Прим. ред.)

38

Перевод под ред. Павловского. (Прим. пер.)

Купитъ: <https://telnovel.com/gevin-frensis/puteshestvie-hirurga-po-telu-cheloveka-kupit>

надано

Прочитайте цю книгу цілком, купивши повну легальну версію: [Купити](#)