

«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 зацикливаться 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. Расс, 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'Лаурин, Irish Times*

«Фрэнсис никогда не отдаляется от анатомии и волшебства слаженно работающего тела. Для него даже толстая кишкя является "великолепным произведением искусства"... Его неутасающий 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*

# Содержание

Посвящается любителям жизни.....	6
Несколько слов о конфиденциальности.....	7
Предисловие.....	8
<b>МОЗГ.....</b>	<b>13</b>
Нейрохирургия души .....	14
Припадки, священность и психиатрия .....	23
<b>ГОЛОВА .....</b>	<b>41</b>
Глаз: возрождение зрения .....	42
Лицо: прекрасный паралич.....	56
Внутреннее ухо: вуду и головокружение .....	73
<b>ГРУДЬ.....</b>	<b>83</b>
Легкое: дыхание жизни.....	84
Сердце: о крике чаек, приливах и отливах.....	96
Молочная железа: два взгляда на выздоровление .....	106
<b>ВЕРХНИЕ КОНЕЧНОСТИ .....</b>	<b>115</b>
Плечо: оружие и доспехи .....	116
Запястье и ладонь: удары, порезы и распятия .....	130
<b>ЖИВОТ .....</b>	<b>145</b>
Почки: последний подарок .....	146
Печень: сказочный конец.....	162
Толстая кишка и прямая кишка: великолепные произведения искусства.....	173
<b>ТАЗ .....</b>	<b>181</b>
Гениталии: о зачатии детей .....	182
Матка: порог между жизнью и смертью .....	200
Послед: ешьте его, сжигайте, закапывайте под деревом.....	207
<b>НИЖНИЕ КОНЕЧНОСТИ .....</b>	<b>219</b>
Бедро: Иаков и Ангел .....	220
Стопы и пальцы на ногах: шаги в подвале .....	231
<b>Эпилог .....</b>	<b>245</b>
<b>Благодарности .....</b>	<b>248</b>
<b>Список литературы .....</b>	<b>251</b>



## Нейрохирургия души

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

Мэри Шелли.

Франкенштейн, или Современный Прометей<sup>1</sup>

В 19 лет я впервые взял в руки человеческий мозг. Он был серым, твердым<sup>2</sup>, 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:

<sup>1</sup> Перевод З. Александровой. (*Прим. пер.*)

<sup>2</sup> Живой мозг имеет желеобразную консистенцию, будучи же подвергнут воздействию консервантов, становится плотным. (*Прим. науч. рец.*)



## 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 kostью 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 вуяля — 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 отдельных 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

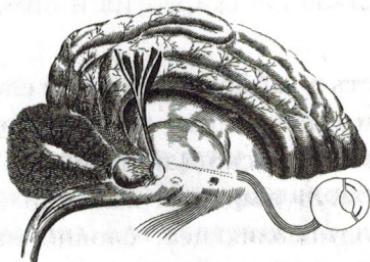


формировались эмоции. Моя напарница по анатомированию изучала философию до того, как пришла в медицину.

— Дай-ка его мне, — сказала она, забирая мозг из моих рук. — Я хочу взглянуть на шишковидную железу<sup>1</sup>.

— Что такое шишковидная железа?

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



Она поместила большие пальцы между двумя полушариями так, словно пытаясь 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

<sup>1</sup> Шишковидная железа или эпифиз, pineальная железа (*corpus pineale, epiphysis cerebri*) — это небольшой орган, выполняющий эндокринную функцию. (Прим. ред.)



## Лицо: прекрасный паралич

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

Ральф Уолдо Эмерсон. Монтень

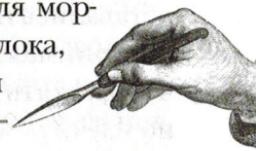
Изучая анатомию лица в школе медицины, мы обычно вскрывали трупы пожилых мужчин с толстой кожей, покрытой щетиной. Однако мышцы, лежавшие непосредственно под кожей, были слабыми: нежное мясо лососевого цвета перемежалось с маслянистым подкожным жиром. При попытке указать на мимические мышцы мне следовало 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 мертвцев 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, сжимающая 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.

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

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



## Гениталии: о зачатии детей

*Я бы желал, чтобы отец мой или мать, а то и оба они вместе, – ведь обязанность эта лежала одинаково на них обоих, – поразмыслили над тем, что они делают в то время, когда они меня зачинали.*

Лоренс Стерн.

Жизнь и мнения Тристрама Шенди, джентльмена<sup>1</sup>

Размышляя о трудностях зачатия, невольно обращаешься к философской идеи о том, что значит быть человеком. Неужели наша жизнь началась, когда клеточный шар, из которого мы когда-то состояли, прикрепился к стенке матки нашей матери? Но у многих женщин оплодотворенные яйцеклетки не способны закрепиться в ткани матки. Может, она началась еще раньше, когда самый быстрый и сильный сперматозоид нашего отца слился с яйцеклеткой матери? Однако у некоторых мужчин сперматозоиды слишком ленивы, чтобы найти яйцеклетку. Была ли наша жизнь предопределена еще на три месяца раньше, во время генетического танца под названием мейоз<sup>2</sup>, когда тот самый успешный сперматозоид образовался глубоко внутри отцовских яичек? У некоторых мужчин мейоз нарушен: они азооспермичны, то есть в их сперме отсутствуют сперматозоиды. Возможно, начало нам было положено лишь двумя неделями ранее, когда яйцеклетка, из которой мы

<sup>1</sup> Перевод А. Франковского. (*Прим. пер.*)

<sup>2</sup> Способ деления половых клеток. (*Прим. науч. пер.*)



получились, удостоилась почетного права выйти на овуляцию. Нарушения менструального цикла и отсутствие овуляции являются частыми причинами бесплодия. В каком-то смысле наша жизнь началась за десятилетия до того, как наши родители познакомились: яйцеклетки в материнских яичниках образовались, когда мать сама еще была в матке<sup>3</sup>.

Существуют физические препятствия для попадания яйцеклетки в матку: на открытых концах маточных труб есть маленькие отростки, которые собирают яйцеклетки, как пальцы собирают бусины. Когда яйцеклетка, из которой мы выросли, была оплодотворена, первоначальное клеточное «я» начало делиться высоко в маточной трубе<sup>4</sup>: одна клетка стала двумя, две — четырьмя, четыре — восемью и т.д. Как толпа горожан вокруг королевской процессии, клетки стеноок маточной трубы продвигают делящуюся массу в матку. К тому моменту как она достигает места назначения, она состоит уже из шестидесяти клеток или даже более.

Однако яйцеклетка может оказаться оплодотворена слишком рано и попасть не туда, куда нужно. Это одно из чудес строения нашего тела: у мужчин нет такой тесной связи между внешней и внутренней анатомией, которая обеспечивает продвижение сперматозоидов от влагалища вглубь живота у женщин. Если оплодотворенная яйцеклетка закрепляется не в матке, а в тканях брюшной полости<sup>5</sup>, она даже может расти там какое-то время, но эмбрион в таком случае обречен на гибель, так как в эту ткань не по-

<sup>3</sup> В отличие от сперматозоидов, которые делятся в яичках непрерывно, все этапы деления яйцеклеток завершаются в яичниках плода внутриутробно, т.к. девочки появляются на свет с фиксированным количеством яйцеклеток в яичниках. (Прим. науч. рец.)

<sup>4</sup> Парный полый орган, в котором яйцеклетка после овуляции оплодотворяется и продвигается в матку. (Прим. науч. рец.)

<sup>5</sup> Внематочная беременность. (Прим. науч. рец.)