



## **Просветительский фонд «Эволюция»**

основан в 2015 году сообществом  
российских просветителей.

Цель фонда — популяризация научного  
мировоззрения, продвижение здравого смысла  
и гуманистических ценностей,  
развитие науки и образования.

Одно из направлений работы фонда —  
поддержка издания научно-популярных книг.  
Каждая книга, выпущенная при содействии  
фонда «Эволюция», тщательно  
отбирается серьезными учеными.

Критерии отбора — научность содержания,  
увлекательность формы  
и значимость для общества.

Фонд сопровождает весь процесс создания  
книги — от выбора до выхода из печати.  
Поэтому каждое издание библиотеки фонда —  
праздник для любителей  
научно-популярной литературы.

Больше о работе просветительского  
фонда «Эволюция»  
можно узнать по адресу  
**[www.evolutionfund.ru](http://www.evolutionfund.ru)**



# Содержание

Замечание автора.....	9
Предисловие .....	11

## ЧАСТЬ I. НЕИЗБЕЖНОСТЬ ОШИБОК

Методом проб и ошибок.....	21
Компьютер и фабрика герниопластики .....	52
Когда врачи ошибаются .....	66
Девять тысяч хирургов .....	100
Как хорошие врачи становятся плохими.....	115

## ЧАСТЬ II. ТАЙНА

Пятница, 13-е; полнолуние .....	139
Непостижимая боль.....	145
Невыносимая тошнота.....	163
Постыдный румянец .....	182
Человек, который не мог перестать есть.....	201

## ЧАСТЬ III. НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ

Последнее движение скальпеля .....	231
Загадка мертвых младенцев .....	249

Чье это тело, в конце концов? .....	256
Случай с красной ногой.....	279
Благодарности .....	309
Об авторе.....	314
Примечания.....	315

## Замечание автора

Все события, описанные в этой книге, реальны. Чтобы сохранить конфиденциальность их участников, мне пришлось изменить имена некоторых пациентов, членов их семей и моих коллег, а в ряде случаев и незначительные детали, по которым можно было бы их узнать. Обо всех изменениях я упоминал в тексте.



# Предисловие

Однажды в мое дежурство в травматологию привезли парня лет 20 с пулевым ранением в ягодицу. Пульс, давление, дыхание — все было в норме. Ассистент разрезал на нем одежду большими ножницами, и я осмотрел раненого с головы до ног, стараясь действовать методично, но быстро. В правой ягодице обнаружилось входное отверстие — аккуратная красная дырочка чуть больше сантиметра. Выходного отверстия я не нашел. Больше никаких повреждений не наблюдалось.

Парень был в сознании и напуган — скорее нами, чем самим ранением. «Я в порядке, — твердил он. — Я *в порядке*». Однако после ректального исследования моя перчатка оказалась в свежей крови. Через катетер из мочевого пузыря тоже потекла ярко-красная жидкость.

Вывод был очевиден. Кровь означает, что пуля попала внутрь тела, пройдя сквозь прямую кишку и мочевой пузырь, объяснил я пострадавшему. Крупные кровеносные сосуды, почка, другие отделы пищеварительного тракта также могут быть повреждены. Нужна срочная операция, отправляемся сейчас же. Он увидел выражение моих глаз, оглядел медсестер, уже готовивших его к перевозке, и нехотя кивнул, отдавая себя в наши руки. Зашуршали колеса каталки, закачались на стойках пакеты

для внутренних вливаний, мы неслись по коридорам, и перед нами распахивались двери. В операционной анестезиолог дал пациенту общий наркоз. Мы быстро сделали глубокий разрез сверху вниз посередине брюшной полости от грудной клетки до лобковой кости. Установили ранорасширители и открыли живот. А внутри... никаких повреждений.

Ни крови. Ни отверстия в мочевом пузыре. Ни отверстия в прямой кишке. Ни самой пули. Мы заглянули под хирургическую простыню — из катетера шла нормальная моча чистого желтого цвета, без малейшего кровавого оттенка. Мы запросили в операционную рентгеновский аппарат и сделали снимок таза, брюшной и заодно грудной полости. Пули нигде не было. Все это, мягко говоря, казалось странным. Почти через час бесплодных поисков нам ничего больше не оставалось, кроме как зашить парня. Дня через два мы сделали повторный рентген брюшной полости, в правом верхнем квадранте которой обнаружилась засевшая там пуля. Мы никак не могли это объяснить. Как свинцовая пуля больше сантиметра длиной проникла из ягодицы в верхнюю часть живота, ничего при этом не повредив, почему ее не было видно на предыдущем рентгеновском снимке, откуда взялась кровь, которую мы все видели при первоначальном осмотре? Причинив пациенту больше вреда, чем сама пуля, мы наконец решили оставить в покое и ее, и молодого человека. Мы продержали его в больнице неделю. Кроме операционного шва, его ничто не беспокоило.

Я обнаружил, что медицина — странное и во многом неоднозначное занятие. Огромная ответственность и поразительная бесцеремонность! Мы накачиваем людей наркотиками, втыкаем в них иголки и трубки, манипулируем химией, биологией и физикой их организма, погружаем в бессознательное состояние и выставляем на обозрение их тела. Мы непоколебимо уве-

рены в своих профессиональных знаниях и навыках. Однако, при близком рассмотрении — достаточно близком, чтобы увидеть нахмуренные лбы, сомнения и ошибки, провалы, а не только удачу, — поражаешься, как много в медицине путаницы, неопределенности и в то же время сюрпризов.

Меня до сих пор поражает, сколько по сути глубоко человеческого в этой профессии. Размышляя о медицине и ее удивительных возможностях, сразу вспоминаешь науку и все, что она дала нам для борьбы с болезнями и страданиями: анализы, приборы, лекарства, процедуры. Безусловно, это основа практически всех достижений медицины, но мало кто понимает, как это на самом деле работает. У вас непрекращающийся кашель — что вы делаете? Обращаетесь не к науке, а к врачу. К врачу, у которого бывают удачные и неудачные дни. К врачу с неприятным смехом и дурной стрижкой. К врачу с еще тремя пациентами на очереди, с неизбежными пробелами в знаниях, с навыками, которые он еще только пытается освоить.

Недавно в одну из больниц, где я проходил интернатуру, доставили вертолетом ребенка. Ли Трэн, назовем его так, был маленьким мальчишкой с волосами торчком, явно еще учеником начальных классов. Он рос здоровым, но неделю назад у него начался сухой стойкий кашель и матери он показался необычно вялым. В последние два дня мальчик почти не ел. Она решила, что это, скорее всего, простуда, но накануне вечером ему вдруг стало хуже: бледный, дрожащий, он надсадно дышал, ему не хватало воздуха. Врачи отделения неотложной помощи местной больницы сделали ребенку ингаляцию, решив, что у него приступ астмы. Однако на рентгене обнаружилось огромное новообразование, заполнившее среднюю часть его грудной клетки. Для более детальной картины провели КТ-сканирование. На контрастном черно-белом изображении новообразование оказалось плотной, размером поч-

ти с футбольный мяч, опухолью, которая охватывала сосуды, ведущие к сердцу, сместила само сердце и сдавила дыхательные пути обоих легких. Опухоль полностью перекрыла путь к правому легкому, и без доступа воздуха произошел коллапс, превративший легкое в маленький серый комочек на томограмме. Вместо легкого правую часть грудной клетки заполняло огромное количество жидкости из опухоли. Ли жил исключительно благодаря левому легкому, но и этот воздушный канал был сдавлен опухолью. Районная больница, в которой он лежал, не располагала средствами решения этой проблемы, и врачи направили его к нам. У нас были специалисты и высокотехнологичное оборудование, но это не значило, что мы знали, что делать.

Когда Ли оказался в палате интенсивной терапии, его дыхание превратилось в тонкий надсадный свист, слышимый за три кровати. Научная литература высказывается о такой ситуации однозначно: это смертельно опасно. Если положить мальчика на спину, опухоль полностью перекроет еще функционирующую часть дыхательных путей. Седативные препараты или анестезия могут привести к тому же результату. Оперативное удаление опухоли невозможно. Известно, однако, что при химиотерапии такие опухоли иногда уменьшаются в размерах за несколько дней. Но как выиграть для ребенка это время? Не было гарантий, что он переживет ночь.

Кровать Ли обступили две медсестры, анестезиолог, младший ординатор отделения детской хирургии и три ординатора, включая меня; старший хирург-педиатр ехал из дома, поддерживая с нами контакт по телефону; онколога также вызвали. Одна из медсестер подсунула под спину Ли подушки, чтобы тело располагалось по возможности вертикально. Другая наложила ему на лицо кислородную маску и подключила мониторы для контроля жизненно важных показателей. Мальчик тре-

можно смотрел на нас широко раскрытыми глазами и дышал раза в два чаще нормы. Его родители, вынужденные добираться наземным транспортом, были еще далеко, но он держался с удивительной храбростью, которую дети проявляют значительно чаще, чем принято считать.

Моей первой мыслью было ввести в дыхательные пути мальчика жесткую трубку, чтобы не дать опухоли полностью их пережать, но анестезиолог раскритиковала ее. Пришлось бы вводить трубку без нормального обезболивания ребенку в сидячем положении. К тому же опухоль далеко распространилась вдоль дыхательных путей. Она сомневалась, что трубку удастся провести через них без проблем.

Хирург-ординатор внес другое предложение: если поставить в правую часть грудной клетки катетер и отвести заполнившую ее жидкость, опухоль отклонится от левого легкого. Старший хирург по телефону высказал опасение, что это ухудшит ситуацию. Если вывести из положения равновесия булыжник, можно ли уверенно предсказать, в какую сторону он покатится? Однако лучшей идеи не нашлось, и кончилось тем, что он решил нам действовать.

Я как можно проще объяснил Ли, что мы собираемся сделать. Сомневаюсь, что он понял, но, возможно, это было к лучшему. Когда мы подготовили все необходимое, двое из нас крепко зафиксировали Ли, а третий ввел ему между ребер местный анестетик, сделал разрез скальпелем и вставил катетер длиной 45 см. Из трубки полилась кровянистая жидкость, ее вытекло больше литра, и я испугался, что мы совершили ужасную ошибку. Однако, как оказалось, мы принесли больше пользы, чем надеялись. Опухоль сдвинулась точно вправо, и каким-то чудом открылся доступ воздуха в *оба* легких. Дыхание Ли сразу стало легче и тише. Понаблюдав за ним несколько минут, мы и сами задышали спокойнее.

Впоследствии я задумался, чем мы руководствовались в своем выборе. Это было немногим больше, чем догадка, — мы действовали буквально вслепую. У нас не было запасного плана, если бы случилось несчастье. Изучая в библиотеке отчеты об аналогичных случаях, я выяснил, что существовали и другие варианты. Очевидно, самым безопасным было бы подключить ребенка к аппарату искусственного кровообращения<sup>1</sup>, который используется при операциях на сердце, или хотя бы иметь аппарат под рукой. Я обсудил этот случай с другими его участниками, и оказалось, никто ни о чем не сожалел. Ли выжил, это главное. Он уже проходил химиотерапию. Анализ жидкости показал, что опухоль является лимфомой. По словам онколога, это давало Ли более чем 70%-ную вероятность полного выздоровления.

В такие моменты и проявляется истинная суть медицины. Именно тому, что происходит в эти моменты, когда можно увидеть и понять, как все работает на самом деле, и посвящена моя книга. Мы считаем медицину хорошо организованной областью знаний и набором процедур, но это далеко не так. Это несовершенная наука, мир постоянно меняющихся знаний, неопределенной информации, людей, которым свойственно ошибаться, и жизней, висящих на волоске. В том, что мы делаем, безусловно, присутствует и наука, но не менее важны опыт, интуиция, а порой и просто догадка. Сохраняется некий разрыв между тем, что мы знаем, и тем, к чему стремимся. Это осложняет каждый наш шаг.

Я хирург-ординатор\*, почти завершивший восьмилетний курс общей хирургии, и эта книга — результат моего богатого опыта.

---

\* Ординатура (англ «residency») в США — последипломная подготовка врача по окончании университета, которая длится от 3 до 6 лет, в зависимости от специальности. Интернатурой в США называется 1-й год ординатуры. В России и большинстве стран постсоветского пространства ординатура длится только 2 года. — *Прим. науч. ред.*

Мне довелось поработать в научной лаборатории, побывать исследователем в области общественного здравоохранения, студентом, изучающим философию и этику, и правительственным консультантом в области здравоохранения. Кроме того, я сын двух врачей, супруг и родитель. Я пытался отразить в книге свое видение медицины во всех этих ипостасях, но главным источником для меня послужил опыт повседневной заботы о людях. Ординатор имеет очевидное преимущество в плане познания медицины: вы инсайдер, вы все видите и во всем участвуете, в то же время все это для вас новое.

Пожалуй, стремление вступить в борьбу с неопределенностями и дилеммами практической медицины — неотъемлемое свойство хирургии. Хирургия пользуется всеми технологическими возможностями медицины, но лучшие хирурги сохраняют глубокое понимание ограничений как науки, так и человеческих возможностей. В то же время они должны действовать решительно.

Название книги — «Тяжелый случай»\* — это не только намек на неожиданные изменения состояния больного, с которыми могут столкнуться врачи, но и, что важнее, выражение моей обеспокоенности неопределенностями и дилеммами, которые неизбежны в нашей работе. Это медицина, о которой не прочитаешь в учебниках и которая озадачивает меня, порой создает проблемы, но при этом восхищает с тех пор, как я вступил в ряды врачей. Я разделил книгу на три части. В первой рассматривается неизбежность врачебных ошибок, в том числе вопросы о том, как случается ошибка, как новичок учится оперировать, что значит быть хорошим врачом и почему некоторые становятся плохими врачами. Вторая часть посвящена загадкам и тайнам медицины и настойчивым попыткам раскрыть их.

---

\* Оригинальное название книги «Complications» можно также перевести как «Осложнения» — *Прим. ред.*

В ней описаны реальные истории болезней — например, архитектора с беспричинной инвалидизирующей болью в спине, молодой женщины с непроходящей ужасной тошнотой, а также ведущей теленовостей, неудержимо краснеющей от смущения и утратившей из-за этого профпригодность. Третья, последняя, часть посвящена неопределенности как таковой, поскольку главное и самое интересное в медицине не то, сколько мы, врачи, знаем, а сколько всего мы пока не знаем и как ищем разумные способы справиться с собственным незнанием.

На страницах этой книги я стремился рассказать не только об идеях, но и о людях, вокруг которых все вертится, — а это в равной мере и пациенты, и врачи. В конечном счете главный предмет моего интереса — практическая медицина в повседневной жизни людей: что происходит, когда упрощения науки сталкиваются с таким сложным явлением, как жизнь конкретного человека. Несмотря на повсеместное распространение медицины в современной жизни, она остается по большей части загадочной и зачастую неверно понимаемой сферой деятельности. Мы привыкли считать ее более совершенной, чем она есть, и в то же время менее удивительной, чем она может быть.

# Часть I

Неизбежность ошибок



# Методом проб и ошибок

Пациенту нужно было поставить центральный катетер. «Это ваш шанс, — сказала С., старший ординатор (я никогда прежде этого не делал). — Возьмите все необходимое и вызовите меня, когда будете готовы».

Шла четвертая неделя моего обучения в отделении хирургии. Карманы моего короткого белого халата раздулись от распечаток данных пациентов, ламинированных карточек с инструкциями по проведению реанимационных действий и использованию диктофона, двух руководств по хирургии, стетоскопа, перевязочных материалов, талонов в столовую, фонарика в форме авторучки, ножниц и мелочи примерно на доллар. Поднимаясь по лестнице на этаж, где лежал пациент, я был сам не свой.

Это же хорошо, твердил я себе, моя первая настоящая процедура. Пациент — мужчина за 50, тучный, молчаливый — поправлялся после операции на брюшной полости, выполненной около недели назад. Работа его кишечника еще не восстановилась, и он не мог есть. Я объяснил пациенту, что он нуждается в парентеральном питании, для чего в его грудную клетку необходимо вставить катетер. Я проведу эту процедуру здесь, в его палате, он только должен лечь ровно, а я сделаю местное обезболивание и поставлю катетер. Я умолчал о том, что длина кате-

тера 20 см и что он войдет в полую вену, главный сосуд, снабжающий кровью сердце. Не объяснил и того, насколько это сложная процедура. Имеются «незначительные риски», упомянул я, имея в виду, например, кровотечение или коллапс легкого; но у опытного врача проблемы такого рода возникают реже чем в одном случае из 100.

Я, однако, не был опытным врачом, к тому же на меня давило знание о трагических случаях. Женщина умерла от массивного кровотечения, после того как ординатор травмировал ей полую вену; мужчине пришлось делать операцию на грудной клетке из-за того, что ординатор упустил струну, проходящую внутри катетера, и она мигрировала по кровеносному руслу в сердце; другой мужчина перенес остановку сердца, поскольку из-за процедуры началась фибрилляция желудочков. Однако ничего этого я не сообщил, когда попросил у пациента согласие на установку катетера. Он ответил: «Хорошо». Можно было двигаться дальше.

Я дважды видел, как С. ставила центральный катетер, последний раз накануне, и пристально следил за каждым ее шагом. Я наблюдал, как она подготовила инструменты, уложила пациента и поместила валик из полотенца между лопатками, чтобы выпятилась грудная клетка. Видел, как С. обработала участок груди антисептическим средством, ввела лидокаин — анестетик местного действия — а затем, облачившись в полностью стерильный костюм, сделала прокол возле ключицы толстой иглой 7,5 см длиной, насаженной на шприц. Пациент даже не вздрогнул. С. объяснила мне, как не задеть иглой легкое («входите под крутым углом; остановитесь *точно* под ключицей») и как найти подключичную вену, ветвь полой вены, которая проходит над легким возле его верхушки («входите под крутым углом; остановитесь *точно* под ключицей»). Она ввела иглу почти на всю длину, оттянула поршень шприца. О том, что игла

попала в вену, свидетельствовала темно-бордовая кровь, заполнившая шприц. («Если кровь ярко-красная, вы повредили артерию, — отметила С. — Это нехорошо».)

Когда конец иглы вошел в вену, нужно расширить отверстие в ее стенке, ввести катетер и правильно его ориентировать — вниз к сердцу, а не вверх к мозгу, — не повредив ни сосудов, ни легкого, ни чего-либо другого. Для этого, объяснила С., сначала устанавливается проволочный проводник. Она отсоединила шприц, оставив иглу на месте. Оттуда потекла кровь. Затем она взяла проволоку больше полуметра длиной 20-го калибра, похожую на стальную струну «ре» электрогитары, ввела почти на всю ее длину сквозь просвет иглы и дальше в направлении полый вены. «Ни в коем случае не проталкивайте с силой, — предупредила С., — и не вздумайте упустить». По экрану кардиомонитора побежала цепочка быстрых сердццебиений, и она тут же вытянула проволоку на пару сантиметров — проводник уткнулся в сердце, мгновенно вызвав фибрилляцию. «Думаю, мы на месте», — спокойно заметила С. и обратилась к пациенту: «Вы молодец. Еще пара минут». Она извлекла из тела иглу, стянула ее с проводника и заменила расширителем из толстого жесткого пластика, с силой втолкнув его, чтобы расширить отверстие в стенке вены. Убрала расширитель и стала вводить поверх проволоки центральный катетер — гибкую, толщиной со спагетти, трубку из желтого пластика, — пока он целиком не скрылся в теле. Теперь можно было удалить проводник. С. промыла катетер раствором гепарина и пришила его к груди пациента. Вот и все.

Я видел, как делается эта процедура. Теперь была моя очередь выполнить ее. Я стал собирать необходимые материалы — набор для установки центрального катетера, перчатки, хирургический костюм, шапочку, маску, лидокаин — и уже с этим провозился целую вечность. Наконец, с полным комплектом,

я остановился у двери в палату пациента и застыл с отрешенным видом, пытаясь мысленно прокрутить в голове все этапы процедуры. В голове царила удручающая путаница, но медлить нельзя. У меня был список дел на целую страницу, которые еще предстояло выполнить: выписать миссис А, записать мистера В на ультразвуковое обследование брюшной полости, снять кожные скобы у миссис С... Примерно каждые 15 минут на пейджер поступало очередное задание: нужно осмотреть мистера Х, он жалуется на тошноту, приехали близкие мисс Y — «кто-то» должен с ними поговорить, мистеру Z необходимо дать слабительное. Я сделал глубокий вдох и, изобразив на лице что-то вроде «не волнуйтесь, я знаю, что делаю», пошел ставить центральный катетер.

Я разложил материалы на прикроватном столике, расстегнул пижаму пациента и уложил его на спину, с обнаженной грудью и руками, вытянутыми вдоль тела. Включил флуоресцентное верхнее освещение и поднял кровать, отрегулировав ее под свой рост. Отправил С. сообщение, что она может приходить. Надел костюм и перчатки и выложил в стерильный лоток центральный катетер, проволочный проводник и другие материалы из набора так же, как, по моим воспоминаниям, это делала С. Я набрал в шприц пять кубиков лидокаина, обмакнул два тампона в желто-коричневый антисептический раствор бетадина и вскрыл упаковку шовного материала. Теперь я был во всеоружии.

Пришла С.

— Какой у пациента уровень тромбоцитов?

У меня екнуло сердце. Я это не проверил. Очень плохо: если показатель слишком низкий, процедура может вызвать серьезное кровотечение. С. пошла справиться в компьютере. Результаты оказались приемлемыми.

Пристыженный, я начал обтирать грудь пациента тампонами.

— Подложили ему под спину валик из полотенца? — спросила С.

Нет, я забыл и об этом. Пациент поглядел на меня. С. молча взяла полотенце, скатала и сама подсунула ему под спину. Я покончил с антисептиком и укрыл пациента, оставив обнаженной верхнюю правую часть грудной клетки. Он поежился под простынями. С. начала проверять подготовленный мной лоток. Я весь подобрался.

— Где дополнительный шприц для промывания катетера после установки?

Проклятье. Она вышла и принесла шприц.

Я стал нащупывать ориентиры на груди пациента. *Здесь?* — спросил я одними глазами, не желая еще больше нервировать его. С. кивнула. Я заморозил место лидокаином («сейчас, сэр, вы почувствуете нажатие и жжение»), взял длинную иглу и проколол кожу. Я вводил ее медленно и неуверенно, по миллиметру, боясь проткнуть что-нибудь не то, и думал, до чего же она большая, эта чертова игла. Не верилось, что я втыкаю ее человеку в грудь. Я сосредоточился на том, чтобы сохранить крутой угол, но продолжал тыкаться в ключицу, вместо того чтобы пройти под ней.

— Ой!

— Простите!

С. показала волнообразным движением руки, что нужно проникнуть под ключицу. На сей раз у меня получилось. Я потянул поршень шприца. Ничего. Она показала, что нужно войти глубже. Я вошел глубже. Ничего. Я вытащил иглу, стер с нее налипшие частицы плоти и попробовал снова.

— Ой!

Опять недостаточно глубоко. Я вновь забрался под ключицу. Потянул поршень. По-прежнему ничего. Он слишком тучный, подумал я. С. надела перчатки и балахон и сказала: «Давайте-ка

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)