Атул Гаванде

Чек-лист. Как избежать глупых ошибок, ведущих к фатальным последствиям

Текст предоставлен правообладателем.
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=8285992
Гаванде А. Чек-лист: Как избежать глупых ошибок, ведущих к фатальным последствиям: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР; Москва; 2014
ISBN 978-5-9614-3455-2

Аннотация

Даже самые многоопытные профессионалы время от времени допускают ошибки. Ничего не попишешь, человек несовершенен. Но как быть в ситуации, когда небольшая, казалось бы, оплошность, может привести к человеческим жертвам, как это случается у летчиков, хирургов, спасателей? Или к потере немалых денег, как в бизнесе?

Чек-лист – уникальный по своей простоте и дешевизне инструмент контроля критичных показателей каждого дела или процесса. Внедрить его просто, пользоваться им удобно, и, как показывает мировой опыт, он позволяет существенно сократить число ошибок в самых разных сферах жизни.

Содержание

Предисловие 5
Глава 1 11
Конец ознакомительного фрагмента. 15

Атул Гаванде
Чек-лист. Как избежать глупых ошибок, ведущих к фатальным последствиям

Хантеру, Хэтти и Уолкеру

© 2009, 2010 by Atul Gawande

© Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО «АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР», 2014

© Электронное издание. ООО «Альпина Паблишер», 2014

Все права защищены. Никакая часть электронного экземпляра этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного разрешения владельца авторских прав.

Предисловие

Я люблю общаться со своим однокашником по медицинскому институту, который сейчас работает хирургом общего профиля в Сан-Франциско. Мы рассказываем друг другу о необычных случаях, как это принято у хирургов. Однажды Джон поведал мне о парне, которого доставили в ночь Хэллоуина с колото-резаной раной. Он был на костюмированной вечеринке, где возникла шумная ссора, и в итоге очутился в больнице.

Состояние его было стабильным, болей парень не испытывал, просто был пьян и что-то бормотал, обращаясь к команде травматологов. Ему разрезали одежду и тщательно осмотрели все тело. Он был средней комплекции, весил примерно 80 кг, а весь лишний жирок сосредоточился в области живота. Именно там была рана – аккуратное, с запекшейся кровью отверстие размером 5 см, раскрывшееся как рыбья пасть, из которой язычком торчал сальник светло-горчичного цвета. Это был именно сальник из брюшины, а не желтоватый слой подкожной жировой ткани. Врачам следовало бы раньше отправить пациента в операционную, чтобы проверить, не повреждена ли брюшина, и зашить рану. Но Джон решил: ничего страшного.

Если бы рана была тяжелой, хирургам бы пришлось, не мешкая ни минуты, мчать парня на каталке в операционную, медсестрам – в спешке готовить хирургический инструмент, а анестезиологам – оторваться от истории болезни и думать об операции. Но рана казалась врачам легкой, и они решили, что у них еще достаточно времени. Пока готовили операционную, пациент продолжал лежать на носилках в приемном покое травматологии.

Вдруг медсестра заметила, что он замолчал, его сердцебиение участилось, а глаза закатились. Когда она потормошила парня, он не отреагировал. Медсестра позвала на помощь, и вскоре в помещение сбежались специалисты травматологического отделения. Кровяное давление у пострадавшего определялось с трудом. Ему вставили трубку в дыхательное горло и стали нагнетать воздух в легкие. Одновременно вводили физраствор и делали переливание крови. Но давление не поднималось.

Только теперь врачи бросились в операционную, толкая впереди себя каталку; медсестры забегали, чтобы подготовить инструмент к операции, анестезиолог оторвался от чтения истории болезни, а лечащий врач влил в живот пациента целую бутыль антисептика. Джон одним движением скальпеля вскрыл парню брюшную полость от грудной клетки до пупка.

– Прижигание.

Он провел наконечником термокаутера по подкожной жировой ткани, отделяя ее сверху вниз, а затем между брюшными мышцами углубился в соединительнотканную оболочку – фасцию. Продолжая погружаться в брюшную полость, Джон вдруг увидел, как из живота пациента фонтаном брызнула кровь.

– Только этого не хватало!

Кровь была повсюду. Нож нападавшего проник в тело более чем на 30 см, пробил кожу, жировую ткань, мышцы, прошел между кишками и левее позвоночника попал точно в аорту – главную артерию, идущую из сердца.

– Чушь какая-то, – сказал Джон.

На помощь пришел второй хирург, которому удалось пережать аорту выше точки прокола. Кровь перестала течь бесконтрольно, и хирургам удалось наконец справиться с ситуацией. Коллега Джона заметил, что такого ранения ему не приходилось видеть со времен вьетнамской войны.

Замечание оказалось весьма кстати, поскольку, как удалось впоследствии узнать Джону, второй участник инцидента, произошедшего на костюмированной вечеринке, был одет в солдатскую форму, и у него на поясе висел штык-нож.

Пациент еще несколько дней находился между жизнью и смертью, но в конце концов выкарабкался, хотя, вспоминая об этом случае, Джон всегда сокрушенно качал головой.

Существуют тысячи ситуаций, когда колото-резаная рана может преподнести сюрприз. Но в данном случае бригада врачей все делала правильно: они произвели тщательный осмотр пациента, постоянно контролировали уровень его кровяного давления, пульс и частоту дыхания, следили за тем, находится ли больной в сознании, делали внутривенные вливания, звонили в банк крови для того, чтобы им подготовили кровь нужной группы, а также вводили катетер в мочеточник, чтобы моча беспрепятственно выходила из организма. Но никому из членов хирургической бригады не пришло в голову поинтересоваться ни у пациента, ни у врачей скорой помощи, каким оружием было нанесено ранение.

– Я не мог даже предположить, что у кого-нибудь в Сан-Франциско есть штык-нож, – только и мог сказать Джон.

Однажды он рассказал мне еще об одном пациенте, которого оперировали по поводу рака желудка, у него вдруг произошла остановка сердца[1]. Джон вспоминает, как он посмотрел на экран монитора и спросил у анестезиолога: «Это что – асистола?» Асистола означает полное прекращение сердечной деятельности. На кардиографе она выглядит как прямая линия, словно монитор не подключен к пациенту.

Анестезиолог ответил «Наверное, вилка из розетки выпала», поскольку никто не мог поверить, что сердце пациента остановилось. Ему было под 50, и он производил впечатление здорового человека. Опухоль у него обнаружили случайно. Мужчина обратился к терапевту с жалобой на кашель, а потом еще пожаловался на изжогу. Не совсем на изжогу – ему казалось, что ее вызывает пища, которая застревает в пищеводе. Врач потребовал сделать рентгенографию желудка с использованием раствора бария – густой жидкости молочного цвета. Анализ показал, что в верхней части желудка пациента есть новообразование размером с мышь, которое периодически вызывало непроходимость. Опухоль обнаружили вовремя, признаков ее роста не было. Единственным выходом оставалась гастрэктомия, или полное удаление желудка. На эту операцию обычно требуется не более четырех часов.

Хирургическая бригада уже сделала половину дела. Опухоль была удалена. Проблем никаких не предвиделось. Врачи как раз собирались восстанавливать желудочно-кишечный тракт пациента, когда монитор показал остановку сердца. Пять секунд ушло на то, чтобы проверить подключение прибора к сети. Анестезиолог убедился, что в сонной артерии пульс не определяется. Сердце мужчины остановилось.

Джон сорвал с пациента стерильные салфетки и приступил к компрессионному сжатию грудной клетки. При каждом надавливании из вскрытой брюшной полости показывались кишки. Медсестра подала сигнал об остановке сердца.

В этом месте Джон сделал паузу и спросил меня, как бы я поступил на его месте.

Я начал искать причину. Асистола возникла во время серьезной операции. Поэтому первое, что мне пришло в голову, это большая кровопотеря. Нужно вводить физраствор и смотреть, где начнется кровотечение.

Анестезиолог думал так же. Но перед Джоном находилась вскрытая брюшная полость пациента, и кровотечения не было, о чем он тут же сообщил анестезиологу.

– Тот не мог поверить, – вспоминал Джон, – и продолжал твердить, что без большой кровопотери не обошлось. Но оно отсутствовало.

---

[1] Фамилия и имя пациента по просьбе Джона не сообщаются. – *Прим. авт.*

Я не исключил прекращения подачи кислорода, поэтому предложил полностью открыть вентиль аппарата. Кроме того, нужно было сделать лабораторный анализ крови, чтобы исключить любые аномалии.

Джон подтвердил, что они думали так же. Но подача кислорода оказалась нормальной. Что касается анализа крови, то на это потребовалось бы не менее 20 минут, а такого количества времени у бригады не было.

Может, у пациента случился пневмоторакс[2]? Но соответствующих внешних признаков не наблюдалось, а с помощью стетоскопа прослушивалось движение воздуха в правом и левом легком.

Оставалась только легочная эмболия. Я решил, что сгусток крови достиг сердца и нарушил кровоток. Это случается крайне редко, но у онкологических больных во время серьезной операции такого исключать нельзя. При этом сделать для пациента можно не так уж много. Чтобы снова запустить сердце, нужно дать большую дозу эпинефрина – адреналина, но в данном случае это вряд ли бы помогло.

Джон сказал, что его бригада пришла к такому же выводу; 15 минут непрямого массажа сердца ни к чему не привели. Ситуация казалась безвыходной. Среди тех, кто пришел на помощь, был главный анестезиолог, который находился в операционной, когда больному давали наркоз. После его ухода все шло своим чередом, но Джон полагал, что кто-то все-таки совершил ошибку.

Он спросил у находившегося все время в операционной анестезиолога, все ли тот делал как обычно в те 15 минут, которые предшествовали остановке сердца.

Тот задумался, а потом вспомнил, что содержание калия в крови пациента, судя по результатам анализа, оказалось низким, хотя все остальные показатели были в норме. И анестезиолог решил ввести больному калий, чтобы исправить ситуацию.

Как же я мог это упустить! Низкое содержание калия – классическая причина остановки сердца. Она упоминается во всех учебниках. Почему я это проглядел! Низкий уровень калия может привести к остановке сердца, но чрезмерное его количество тоже чревато летальным исходом. Именно так государство приводит в исполнение смертные приговоры преступникам.

Главный анестезиолог попросил найти упаковку от введенного пациенту калия. Ее нашли в мусорной корзине, и тут все стало ясно. Анестезиолог по ошибке использовал не ту концентрацию – содержание калия в 100 раз превышало норму. Другими словами, он дал пациенту смертельную дозу.

Прошло слишком много времени, чтобы понять, можно еще спасти больного или нет. Но с этого момента все уже знали, что нужно предпринять. Мужчине сделали уколы инсулина и глюкозы, чтобы понизить уровень токсичности калия. Они должны были подействовать минут через 15, что было недопустимо долго. Поэтому пациенту внутривенно ввели кальций и сделали ингаляцию альбутерола, поскольку это лекарство действует значительно быстрее. Уровень калия быстро падал, и в конце концов сердце пациента снова забилось.

Хирургическая бригада пережила такой стресс, что не была уверена, удастся ли ей довести операцию до конца. Врачи и медсестры не только чуть не убили пациента, но даже не сразу поняли, как это сделали. Операцию они все-таки завершили, но Джон, выйдя из операционной, рассказал родственникам о том, что случилось. И ему, и его пациенту повезло – мужчина выздоровел, словно бы и не было произошедшего во время операции эпизода.

В историях, которыми хирурги делятся друг с другом, часто фигурируют такие неожиданности, как штык-нож в Сан-Франциско или остановка сердца, в ситуациях, когда все

[2] Скопление воздуха или газов в плевральной полости. – *Прим. ред.*

казалось совершенно нормальным. Как правило, в этих рассказах слышится сожаление об упущенных возможностях или досада из-за какой-то ошибки. Мы рассказываем о том, как спасаем жизни и как иногда терпим неудачи, без которых никто из врачей не обходится. Это часть нашей работы. Мы хотим, чтобы у нас было все под контролем, однако рассказы Джона заставили меня задуматься над тем, что мы действительно можем контролировать, а что – нет.

В 1970-е гг. философы Сэмюель Горовиц и Аласдер Макинтайр опубликовали небольшое эссе о природе человеческих ошибок. Оно попалось мне на глаза, когда я еще только осваивал профессию хирурга, и с тех пор не перестаю думать на эту тему. Горовиц и Макинтайр пытались ответить на вопрос, почему мы делаем ошибки и каково наше предназначение в этом мире. Одной из причин, названных философами, была «необходимая ошибочность», поскольку некоторые действия, которые мы хотим совершить, находятся за пределами наших возможностей. Даже усиленные самыми совершенными технологиями, наши физические и умственные способности ограничены. Бóльшая часть этого мира и Вселенной находится и будет находиться за пределами нашего понимания и контроля.

Тем не менее существуют сферы, в которых мы можем контролировать все. Мы умеем строить небоскребы, предсказывать снежные бури, спасать людские жизни при сердечных приступах и ножевых ранах. В таких сферах, как указывают Горовиц и Макинтайр, у нас есть по крайней мере две причины, по которым мы можем совершить ошибку.

Первая – это неведение. Мы можем делать ошибки потому, что наука не дает нам полного знания о том, как устроен мир. Есть небоскребы, которые мы пока не знаем, как построить. Есть снежные бури, которые мы не умеем предсказывать, и есть инфаркты, которые мы не умеем лечить. Второй причиной наших ошибочных действий философы называют наше неумение, когда знания существуют, но мы не можем их правильно применить. Скажем, мы неправильно строим небоскреб, и он рушится, или происходят снежные бури, признаки которых метеорологи умудряются просмотреть. Наконец, врачи забывают спросить, чем была нанесена рана пациенту.

Думая о рассказанных Джоном случаях как о трудностях, с которыми медицина сталкивается в начале XXI в., я не мог не поразиться тому, насколько изменилось соотношение между неведением и неумением. Получается, что на протяжении всей истории людскими жизнями управляет неведение. Это становится тем более очевидным, когда речь заходит о болезнях. Мы мало знаем об их причинах и о том, что нужно делать, чтобы от них избавиться. Однако в последние несколько десятилетий, причем именно на этом отрезке времени, наука уравняла соотношение между незнанием и неумением.

Рассмотрим инфаркты. Еще в середине 1950-х гг. врачи имели смутное представление о том, как их лечить и предупреждать. Мы не знали, например, об опасности высокого кровяного давления, но даже если бы у нас были такие знания, то мы не могли бы их применить. Первое безопасное лекарство для лечения гипертензии было создано и испытано только в 1960-е гг. Мы ничего не знали ни о роли холестерина, ни о генетике, ни о вреде курения или диабете.

Более того, когда у человека происходил инфаркт, мы с трудом себе представляли, что с ним делать. Давали пациенту обезболивающее, иногда прописывали кислород и строгий постельный режим на многие недели. Ему запрещалось даже пользоваться душем, чтобы не нагрузить больное сердце. Оставалось только молиться и надеяться на чудо, чтобы пациент покинул больницу и оставшуюся часть жизни провел дома как инвалид-сердечник.

Сегодня, наоборот, у нас есть с десяток методов, позволяющих уменьшить вероятность инфаркта. Например, контроль за артериальным давлением, назначение статина для уменьшения уровня холестерина и воспалительных процессов, снижение содержания глюкозы в крови, регулярные физические упражнения, оказание помощи при отказе от курения, а если

даже после всего этого сердце не перестает болеть, то пациента направляют к кардиологу для получения дополнительных рекомендаций. Если у человека случился инфаркт, то сегодня мы можем прибегнуть к целому ряду эффективных методов лечения, которые не только спасают жизнь, но и уменьшают вред, наносимый сердцу болезнью. У нас есть медикаментозные средства разблокировки коронарных артерий, есть баллонные катетеры, восстанавливающие кровоток, и есть кардиохирургия, позволяющая обойти заблокированные сосуды. Мы поняли, что в некоторых случаях пациенту достаточно назначить постельный режим, кислород, аспирин, статины и гипотензивные препараты, и через пару дней его можно выписать домой, для постепенного возвращения к привычному образу жизни.

Но сейчас мы сталкиваемся с проблемой некомпетентности, или «компетентности», если речь идет о правильном применении знаний. Из-за обилия имеющихся вариантов даже опытный клиницист испытывает трудности при назначении лечения инфарктному больному. Опять же, вне зависимости от выбранного метода врачу не удается избежать проблем и осложнений. Например, проведенные исследования показывают, что использовать баллонные катетеры имеет смысл не позднее чем через 90 минут с момента госпитализации больного с инфарктом. По их истечении вероятность его спасения резко падает. Это означает, что за считаные минуты медицинская бригада должна провести все анализы для каждого пациента, госпитализированного по поводу болей в груди; поставить правильный диагноз и составить план лечения; обсудить его с пациентом и получить согласие на предлагаемое лечение; убедиться, что у больного нет аллергии и других проблем медицинского характера, которые необходимо учесть; подготовить бригаду врачей и лабораторию катетеризации, доставить туда пациента и начать лечение.

Какова вероятность того, что обычная больница сможет уложиться в полтора часа? В 2006 г. она составляла менее 50 %.

Этот пример нельзя назвать нетипичным. Такого рода неудачи – обычное явление в медицине. Исследования показывают, что не менее 30 % больным с инсультом врачи назначают неполное или неправильное лечение. То же характерно для 45 % астматиков и 60 % пациентов с пневмонией. Сделать все правильно – задача немыслимой сложности даже тогда, когда человек знает, что нужно предпринять.

В течение какого-то времени я пытаюсь понять причины наибольших трудностей и стрессов в медицине. И дело не в деньгах, позиции правительства, опасности оказаться в суде по обвинению во врачебной ошибке или в разборках со страховыми компаниями, хотя и это играет свою роль. Виноваты возросшая сложность научных представлений и то напряжение, которое возникает, когда мы пытаемся реализовать обещания науки. Это не только американская проблема. Я сталкивался с ней и в Европе, и в Азии, и в богатых странах, и в бедных. Более того, к моему удивлению, я обнаружил, что такая ситуация характерна не только для медицины.

Сложность профессиональных знаний существенно возросла в различных сферах человеческой деятельности, и, как результат, нам стало труднее реализовывать эти знания. Это видно хотя бы по тому, как часто власти ошибаются при возникновении стихийных бедствий – ураганов или торнадо. За последние четыре года на 36 % выросло количество судебных исков против прокуроров, совершающих правовые ошибки. Наиболее частые среди них – простые административные ошибки, например несоблюдение сроков рассмотрения дел, «завинчивание гаек», а также неверное применение статей закона. Вы сталкиваетесь с ошибками в компьютерных программах, видите их в неудачах иностранных спецслужб, в банкротстве банков – по сути, везде, где мы сталкиваемся с необходимостью обладать высоким мастерством исполнения или большим объемом знаний.

Выработать правильное отношение к подобным ошибкам нам не дают наши эмоции. Мы можем простить неведение. Если отсутствует стандарт того, как должна выполняться

конкретная работа, то мы радуемся даже тому, что человек старается. Однако, если требуемые знания существуют, но были неправильно применены, нашему возмущению нет границ. Какой смысл мы вкладываем в слова, когда говорим, что половина больных с инфарктом вовремя не получают медицинской помощи? Что мы имеем в виду, когда утверждаем, что две трети смертных приговоров отменяются из-за судебных ошибок? Ведь неслучайно философы дали этой категории ошибок такое безжалостное название – *неумение*. Правда, те, кого это касается, называют это по-другому – *недосмотр* или даже *халатность*.

Однако сами исполнители (т. е. те, кто лечит больных, применяет законы, просто реагирует на нужды людей) считают, что при таком подходе не принимается во внимание вся сложность выполняемой работы. Каждый день растет объем того, чем нужно управлять, что приходится исправлять и чему следует учиться. При такой сложности ситуации ошибки возникают от чрезмерного старания, а не от отсутствия такового. Поэтому в большинстве профессий принято не наказывать за ошибки, а поощрять повышение квалификации.

В случаях, рассказанных Джоном, удивительно то, что он – один из лучших хирургов, которых я знаю и который уже более 10 лет занимается практической хирургией. При этом мой друг – не исключение. Основная проблема не в наших индивидуальных способностях. В большинстве областей профессиональная подготовка стала интенсивнее, чем когда-либо. Люди тратят годы, занимаясь по 60, 70 и даже 80 часов в неделю, выстраивая свою базу знаний и накапливая опыт, прежде чем приступить к самостоятельной практике. И не важно, кто они – врачи, преподаватели вузов, юристы или инженеры. Люди стремятся к самосовершенствованию. Сегодня даже трудно представить, насколько еще можно повысить профессионализм. Тем не менее ошибки совершаются с прежней частотой, несмотря на то что индивидуальное мастерство каждого специалиста растет.

Вот какой оказалась ситуация на начало XXI в. Мы накопили огромные знания, мы вложили их в руки самых образованных, самых обученных и самых трудолюбивых представителей нашего общества. С помощью этих знаний они действительно совершают невообразимые вещи. Тем не менее полученные знания часто оказываются неуправляемыми. Люди продолжают совершать ошибки, которых можно было бы избежать. Излишне говорить, что они деморализуют и создают ощущение тщетности усилий, чего бы это ни касалось – медицины, финансов, бизнеса или власти. При этом мы все четче осознаем причину наших ошибок: объем и сложность полученных знаний мешают нам правильно, безопасно и надежно воспользоваться их плодами. Знания, когда-то давшие нам свободу, превратились в наше бремя.

Это означает, что во избежание ошибок нам нужна новая стратегия, которая одновременно учитывает и накопленный опыт, и наличие у людей определенных недостатков. И такая стратегия существует, хотя, на первый взгляд, она может показаться излишне простой, даже примитивной тем, кто долгие годы потратил на создание более совершенных навыков и технологий.

Эта стратегия называется «Чек-лист».

Глава 1
Проблема исключительной сложности

Некоторое время назад в журнале *Annals of Thoracic Surgery* приводился случай, описанный сухой прозой медицинской статьи. Это был настоящий кошмар, случившийся в небольшом австрийском городке в Альпах. Отец с матерью и трехлетней дочкой отправились в лес. На какой-то момент они потеряли ее из виду, и этого было достаточно, чтобы она провалилась под лед небольшого пруда. Родители в отчаянии бросились за дочерью, но найти ее удалось на дне только после получаса поисков. Они подняли девочку на поверхность, вытащили на берег и стали выполнять инструкции по восстановлению сердечной и дыхательной деятельности, переданные им по сотовому телефону бригадой экстренной помощи.

Спасатели прибыли через восемь минут после звонка и попытались оценить состояние девочки. Она ни на что не реагировала. У нее не было ни кровяного давления, ни пульса, ни признаков дыхания. Температура тела составляла всего 18,9 °С. Зрачки ребенка были расширены и не реагировали на свет, что свидетельствовало о прекращении мозговой деятельности. Девочка умерла.

Однако врачи несмотря ни на что продолжали реанимационные мероприятия. Вертолетом маленькую пациентку доставили в ближайшую больницу, а там сразу поместили в операционную. Один из врачей прямо на каталке продолжал делать девочке непрямой массаж сердца. Хирургическая бригада, не мешкая, подключила ребенка к аппарату искусственного дыхания и искусственного сердца. Для этого хирургу пришлось сделать надрез на коже в паховой области правой ноги девочки и вставить одну из силиконовых трубок громоздкого аппарата в бедренную артерию для забора крови, а вторую трубку – в бедренную вену для возврата крови. Перфузиолог[3] включил насос, и после того как были установлены параметры кислорода, температуры и скорости кровотока через систему, прозрачные трубки наполнились красной жидкостью. Только после этого непрямой массаж был прекращен. С момента доставки девочки и до момента ее подключения к аппаратам поддержания жизнедеятельности она оставалась безжизненной в течение полутора часов. Через два часа температура тела ребенка повысилась почти на 10 °С, и ее сердце забилось вновь. Оно оказалось первым органом ребенка, возвращенным к жизни.

Через шесть часов температура тела девочки достигла нормы. Реаниматоры решили отключить малышку от аппарата искусственного сердца и оставить только на аппарате искусственной вентиляции, но легкие оказались сильно поврежденными водой из пруда и твердыми частицами, и воздух, подаваемый через дыхательную трубку, не мог достигать крови. Поэтому реаниматоры подключили ребенка к другой системе искусственного дыхания, известной как система экстракорпоральной мембранной оксигенации. Для этого хирургам пришлось вскрыть медицинской электропилой грудную клетку девочки и ввести непосредственно в аорту и бьющееся сердце трубки, идущие к этому портативному аппарату и от него. Бедренные сосуды были восстановлены, а надрез в паху зашит. Хирургическая бригада доставила ребенка в палату интенсивной терапии. Грудная клетка девочки оставалась вскрытой. Ее накрыли стерильной пластиковой пленкой. Весь день и всю ночь реаниматоры занимались освобождением легких малышки от воды и твердых частиц с помощью волоконно-оптического бронхоскопа. На следующие сутки легкие маленькой пациентки были уже восстановлены настолько, что девочку можно было подключать к аппарату искусствен-

[3] Врач, отвечающий за искусственное кровообращение при проведении операций на открытом сердце и кровеносных сосудах. – *Прим. ред.*

ной вентиляции легких, для чего ее снова пришлось перевезти в операционную, чтобы отключить от трубок, убрать все проколы и закрыть грудную клетку.

В течение последующих дней восстановилось функционирование всех органов девочки – печень, почки, кишечник. Другими словами, все, кроме мозга. Томография показала, что он распух. Это говорило о диффузном поражении, но мертвых зон обнаружено не было. Реаниматоры приступили к еще одному этапу – они просверлили отверстие в черепе девочки, ввели через него датчик, показывающий внутричерепное давление, и начали поддерживать его на определенном уровне с помощью вливаний и лекарств. Более недели девочка находилась в коматозном состоянии, а затем постепенно стала приходить в себя.

Сначала ее зрачки начали реагировать на свет. Затем восстановилось самостоятельное дыхание. И однажды ребенок очнулся. Через две недели после несчастного случая она была выписана домой. Ее правая нога и левая рука оставались частично парализованными. Речь была замедленной и плохо артикулированной, но интенсивное амбулаторное лечение сделало свое дело. К пяти годам все функции организма девочки полностью восстановились. Физические и неврологические исследования показали норму. Она снова была такой же, как все остальные дети.

В ее выздоровлении поразительно не то, что человека удалось вернуть к жизни после двух часов нахождения в состоянии, которое раньше воспринималось как смерть, а то, что группа людей в заурядной больнице смогла выполнить такую невероятно сложную задачу. Спасти утопленника – не такое простое дело, как иногда показывают по телевизору. Нескольких нажатий на грудную клетку и дыхания рот в рот недостаточно, чтобы человек с заполненными водой легкими и остановившимся сердцем закашлял и пришел в сознание. Чтобы спасти одного этого ребенка, множество людей должны были правильно выполнить тысячи мероприятий: подсоединить трубки аппарата «сердце-легкие» так, чтобы в сосуды не попали пузырьки воздуха, поддерживать стерильность соединений, вскрытой грудной клетки и мозговой жидкости, а также обеспечивать работоспособность капризных аккумуляторных батарей в аппаратах поддержания жизнедеятельности. Решение каждой из этих задач – дело непростое. Вдобавок все их нужно было выполнять в правильном порядке и ничего не забыть, а кроме того, оставить немного места для импровизации.

На каждого спасенного бездыханного ребенка, пребывавшего какое-то время в воде, приходится значительно больше детей, к которым судьба оказалась не столь благосклонной. И не только потому, что их жизненные процессы слишком угасли, но еще и потому, что медицинская техника вышла из строя, реанимационная бригада проявила медлительность или просто кто-то забыл помыть руки, и инфекция сделала свое дело. О таких случаях не пишет журнал *Annals of Thoracic Surgery*, но они происходят повсеместно, хотя людям трудно себе это представить.

Мне кажется, нас одурачил пенициллин. Открытие, сделанное Александром Флемингом в 1928 г., убедило человечество в том, что отныне болезни и травмы лечить будет просто. Достаточно всего лишь таблетки или инъекции, чтобы избавиться не от одной болезни, а сразу от нескольких. Людям показалось, что пенициллин эффективен при лечении огромного количества ранее неизлечимых инфекционных заболеваний. И почему бы не поискать какой-нибудь панацеи сразу от нескольких видов рака? Или придумать такое же простое средство для лечения ожогов или профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и инсультов?

Однако медицина не пошла этим путем. Через 100 лет после невероятного открытия Флеминга большинство заболеваний лечится обособленно и с большим трудом. Это относится даже к инфекциям, которые ранее излечивались пенициллином. Оказалось, что на него реагируют не все штаммы бактерий, а те, которые изначально реагировали, со временем выработали к нему резистентность. Сегодняшние инфекции требуют специфического лече-

ния, иногда с применением сразу нескольких тактик, учитывающих индивидуальную реакцию отдельных штаммов на антибиотики, состояние больного и то, какие системы организма подвержены заболеванию. Современная медицина сегодня нуждается не столько в пенициллине, сколько в аппаратуре, которая потребовалась, чтобы вернуть к жизни чуть не утонувшую девочку. Медицина превращается в искусство управления сложными системами и проверкой того, что сегодня действительно подвластно человеку.

В 9-м издании Международной классификации болезней, опубликованном Всемирной организацией здравоохранения, фигурирует свыше 13 000 различных заболеваний, синдромов и травм. Другими словами, наше тело может подвести нас более чем 13 000 различными способами. Но почти для всех этих недугов наука предлагает то, что может нам помочь. Если мы сегодня не добиваемся полного излечения пациента, то можем значительно облегчить его страдания. Но для каждого конкретного заболевания используются свои методы, которые почти всегда нельзя отнести к простым. Клиницисты в настоящее время имеют в своем распоряжении примерно 6000 лекарств и 4000 лечебных и хирургических процедур с характерными для них особыми требованиями, рисками и ограничениями. И этого слишком много, чтобы не ошибаться.

В районе Кенмор-сквер в Бостоне есть муниципальная клиника, являющаяся филиалом моей больницы. Слово «клиника» предполагает что-то небольшое, но это далеко не так. Она основана в 1969 г. и сегодня носит название «Гарвардский авангард». Это лечебное учреждение рассчитано на предоставление пациентам полного спектра поликлинических услуг, которые могут потребоваться человеку на протяжении всей его жизни. В течение многих лет своего существования клиника старалась быть верной принципу универсальности, однако это оказалось совсем непросто. Чтобы клиника не отстала от быстрого развития медицины, при ней было построено более 20 корпусов, в которых трудятся 600 докторов и более 1000 других медработников, представляющих 59 профессий, большинство из которых не существовали на момент открытия клиники. Преодолевая на пятом этаже 50 м от лифта в сторону отделения общей хирургии, я прохожу мимо кабинетов общей терапии, эндокринологии, генетики, хирургии верхних конечностей, клинической лаборатории, нефрологии, офтальмологии, ортопедии, радиологии и урологии. А это всего лишь один коридор.

Чтобы справиться с возникшей сложностью, мы стали вводить более узкую специализацию. Но даже это не всегда спасает. Однажды в течение одного только дня, когда я консультировал в кабинете общей хирургии, ко мне обратились врачи из родильного отделения с просьбой посмотреть 25-летнюю пациентку, которая жаловалась на усиливающуюся боль в правом боку, повышенную температуру и тошноту. Все указывало на аппендицит, но ситуация осложнялась тем, что женщина была беременна и делать компьютерную томографию, чтобы проверить диагноз, было нельзя, так как это могло навредить плоду. Гинеколог-онколог попросил меня зайти в операционную. Удаленная у женщины опухоль яичника оказалась метастазом рака поджелудочной железы. Мой коллега хотел, чтобы я проверил поджелудочную пациентки и решил, стоит ли делать биопсию. Терапевт из соседней больницы позвонил с просьбой организовать транспортировку на реанимобиле больной с обширной раковой опухолью. Она мешала работе почек и кишечника и сопровождалась кровотечением, которое врачи не могли купировать. Наша терапевтическая служба хотела, чтобы я осмотрел 65-летнего мужчину, страдающего от такой тяжелой формы эмфиземы, что он отказался от операции на бедре из-за слабости легких. К тому же пациент заразился тяжелой кишечной инфекцией, перешедшей в острый дивертикулит, причем болезнь прогрессировала, несмотря на трехдневный курс антибиотиков, поэтому операция казалась неизбежной. Еще одно отделение просило помочь 52-летнему диабетику с заболеванием коронарных сосудов, гипертензией, хронической почечной недостаточностью, внушительным ожирением и инсультом. Вдобавок ко всему у этого пациента развилась паховая грыжа. Терапевт приглашал к моло-

дой и во всех других отношениях здоровой девушке, у которой, похоже, был ректальный абсцесс, требующий хирургического вмешательства.

Обилие столь сложных и разнообразных случаев в течение одного дня – а у меня оказалось шесть пациентов с совершенно разными медицинскими проблемами и 26 дополнительными диагнозами – не может не убедить в том, что я занимаюсь самой трудной работой на свете. Однако высокая сложность сегодня характерна практически для любой профессии. Я спросил в регистратуре клиники «Гарвардский авангард», не могут ли они посмотреть в компьютере, с каким количеством различных болезней приходится сталкиваться каждому врачу в течение года. Ответ меня ошеломил: только за время амбулаторного приема, т. е. без учета больничной практики, каждый терапевт ежегодно ставит 250 различных диагнозов. К тому же пациенты страдают еще от 900 медицинских проблем, которые нельзя не учитывать. Каждый врач прописывает до 300 различных лекарств и дает направления на более чем 100 различных лабораторных анализов. Кроме того, амбулаторно оказываются порядка 40 медицинских процедур – от вакцинации до наложения гипса.

Из всех специалистов основная нагрузка падает на терапевтов. Они ставят в среднем 371 первичный диагноз, выявляют еще 1010 других заболеваний, прописывают 627 препаратов и предлагают 36 видов амбулаторного лечения. Когда я думаю о том, каким объемом знаний должен обладать терапевт, у меня начинается головная боль. Причем речь идет только об амбулаторном приеме. Информационная система не регистрировала различные проблемы, с которыми имеет дело врач после госпитализации больных.

Даже при исследовании только амбулаторной работы статистика не учитывает всех поставленных диагнозов. Чаще всего они попадают в категорию «Прочее». В день, на который приходится большая нагрузка, когда люди в коридоре начинают нервничать, может не оказаться времени на то, чтобы правильно внести код диагноза в базу данных. Но даже когда время есть, вдруг обнаруживаешь, что то, чем болеет твой пациент, не учтено в компьютерной системе.

Программное обеспечение, используемое для ведения электронных медицинских карт пациента, обычно не учитывает болезни и состояния, которые врачи научились диагностировать в последние годы. Однажды я консультировал пациента с ганглионевробластомой (редкий тип опухоли надпочечника) и еще одного больного с чудовищным генетическим наследственным заболеванием, известным как синдром Ли – Фраумени[4], при котором опухоли могут образовываться по всему телу. Ни одно из этих заболеваний не было включено в базу данных программы ведения электронных медицинских карт, и мне не оставалось ничего другого, кроме как включить их в категорию «Прочие заболевания». Почти еженедельно ученые сообщают о важных находках в генетике и открытии дополнительных подтипов рака.

Сложность медицины возрастает так быстро, что за ней не успевают угнаться компьютерные программы. Однако она не только зависит от широты и объема знаний, но и предъявляет дополнительные требования к практическому мастерству клиницистов. Сложность этой задачи лучше всего видна в больнице. И самым ярким примером может служить палата интенсивной терапии, в которой выходили почти утонувшую девочку.

[4] Назван в честь Фредерика Ли и Джозефа Фраумени-младшего, американских врачей, которые описали этот синдром. – *Прим. ред.*

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию 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.