

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Благодарности</i>	7
<i>От автора</i>	9
<i>Предыстория. Похитители мертвецов</i>	11
Глава 1. Не было гвоздя	17
Глава 2. Двухголовые собаки и космическая гонка.	43
Глава 3. О чем думает мертвый мозг?	75
Глава 4. Мозг за железным занавесом, или Наука, водка и хорошенькие девушки	99
Глава 5. Обезьяна Франкенштейна	119
Глава 6. Современный Прометей	145
Глава 7. Животное человек	179
Глава 8. Идеальный пациент	213
Глава 9. А если спинной мозг не нужен?	247
<i>Заключение. И снова Франкенштейн</i>	275
<i>Примечания</i>	287

БЛАГОДАРНОСТИ

Без небольшой армии добрых помощников такие книги не появляются. Я хочу поблагодарить Дорна Уэбера и Фонд Альфреда Слоуна с его программой популяризации науки за неоценимую помощь в сборе материала. Также большое спасибо компании Hosking Houses Trust за месяц никем не нарушаемого уединения в писательской резиденции, отпущенный мне на финальную правку текста (и необходимую, и грандиозную). Также спасибо семье доктора Роберта Уайта, особенно Пэтти и Майклу, а также Крегу Ветовицу за сведения о его отце, Крейге.

Докторам Лесли Шарпу и Майклу Де Джорджиа моя глубокая признательность за постоянную экспертную помощь в работе над книгой (Майкл, с меня море виски — помните, как вы впервые показали мне испачканный кровью блокнот?).

Маше и российскому НИИ Общественного здоровья имени Н. А. Семашко моя искренняя благодарность за помощь в сборе материала о Владимире Демихове.

Множеству людей, с которыми я беседовала: спасибо за желание помочь и уделенное время.

И наконец (но ни в коем случае не в последнюю очередь), благодарю товарища по писательскому цеху Лэнса Паркина за бесконечные обсуждения моих черновиков. А еще спасибо моему партнеру Марку Скиллаче, который терпеливо выслушивал, как я читаю вслух все главы до единой. И не раз. Даже в машине. Ты чудный зверь единорог.

ОТ АВТОРА

Случается, что истории сами находят тебя, когда ты их и не ищешь. Эта началась с телефонного звонка от старого друга... друга, который еще и нейрохирург.

Доктор Майкл Де Джорджиа ведет меня в свой скромный кабинет в кампусе Кейсовского университета Западного резервного района (Кливленд, Огайо). И любезно предлагает стул: прежде чем слушать некоторые истории, лучше устроиться поудобнее, чтобы не упасть. «Хочу тебе кое-что показать», — говорит доктор, протягивая руку к нижнему ящику стола.

Там коробка от обуви, слегка потертая. Доктор подвигает эту невзрачную коробку ко мне, и я снимаю крышку — с любопытством и даже с тревогой.

— Это же не мозг, нет? — спрашиваю я.

Не мозг, подтверждает доктор. Или по крайней мере не совсем мозг.

Сверху лежит блокнот с формулами, выцветший, пожелтевший, с наклейкой Массачусетского технологического института. На обложке написано имя: Роберт Уайт. Листая страницы, вижу записи корявым почерком, засохший клей, иногда пятна ржавчины.

— Похоже, что мышьяная кровь, — поясняет Майкл.

Это протокол эксперимента. У меня в руках словно бесконечные как будто путевые заметки: от первых опытов с мышами и собаками автор дойдет до удивительных операций на обезьянах — и дерзкой попытки пересадить живой мозг.

— Он пытался пересадить голову? — спрашиваю я.

Не просто пытался, поправляет меня Майкл. Он сумел. И никто об этом не рассказывал.

По крайней мере до сего дня.

За этим последовала, пожалуй, одна из самых причудливых историй на моей памяти. Она прекрасно иллюстрирует старую мудрость: самые необычные рассказы зачастую оказываются самыми правдивыми, а самая плодородная и тучная почва для захватывающих историй — человеческий разум, с его любопытством, дерзанием, упованием и отчаянием.

ПРЕДЫСТОРИЯ

Похитители мертвецов

Мозг: полтора килограмма студенистых извилин и сотня миллиардов нервов, невидимая машинерия, ответственная за все, что мы думаем и делаем, за всю нашу сущность. Пока у нас есть сознание, мы сохраняем индивидуальность. Наши хрупкие организмы могут страдать от болезней, несчастных случаев, насилия, но большинство из нас считает, что местопребывание личности — разум,местилище наших воспоминаний, надежд и помыслов. И если отделить мозг от тела, которому он принадлежит... о, это совсем иная история. Собственно говоря, ее я и рассказываю.

Откройте бумажник и выньте водительские права. У многих из нас на этом кусочке пластика есть отметка, что владелец готов стать донором органов: если мы погибнем, наши органы можно изъять для спасения чьей-нибудь жизни. Поставив галочку в этой графе, мы, как правило, больше не задумываемся об этом сценарии. Мы охотно принимаем — и считаем *благом* — пересадку органов, но менее 100 лет назад сама эта идея показалась бы горячечным бредом расстроенного ума. Вырезать живое, бьющееся сердце — это когда-то рассматривалось как жертвоприношение богам. Вырезать печень у мертвеца, чтобы продлить жизнь больному, — это вызвало бы оторопь.

Католическая церковь и общественная мораль веками запрещали даже вскрытие тел, отчего бытовали ложные и путанные представления об устройстве человеческого организма.

Первые анатомы представляли матку в виде вазы, женская грудь в их понимании соединялась некими трубками с яичниками (считалось, что лактация связана с менструацией), а мозг, драгоценнейшее из того, чем мы обладаем, изображали как мешанину из густого мутного студня. Пустота между органами — полости, пути, по которым может двигаться кровь, — вот что считалось важным. Именно крови приписывалась важнейшая функция нести в себе человеческую душу.

И вот пришло XVIII столетие, а с ним — похитители мертвецов. В европейских городах стоял смрад от мусора и отбросов, люди справляли нужду прямо на улице. Целый день по городу ходили молочницы — в их ведра попадали сажа, грязь и мухи. Скучное питание, нечистый воздух, заразная вода и общая нечистоплотность населения, не слишком склонного регулярно мыться, оборачивались разгулом болезней. И, случалось, какой-нибудь унесенный недугом крестьянин оказывался в могиле лишь затем, чтобы вскоре его выкопали. Без холодильников и без системы донорства ученым-медикам приходилось полагаться на грязную работу гробокопателей: расшвыряв венки и вынув из свежей могилы гроб, те еще до рассвета возвращались к молодым анатомам с трупом — только плати да не спрашивай лишнего. Жуткие дела, но как еще студенту-медику было узнать, что там творится под кожным покровом тела?

А теперь можно было изучить истинное строение и функции человеческих органов: печени с ее двумя долями, четырехкамерного сердца... Но богословы задавались вопросом — в каком из этих комков плоти спрятана человеческая душа? Со времен философов-ученых, таких как Рене Декарт («Мыслю, следовательно, существую»), ее священнымместилищем все чаще полагали *сознание*. А стараниями анатомов и их помощников-гробокопателей синонимом сознания стал *мозг*.

Потом, когда Джон Гленн* преодолел притяжение Земли, а в небо поднялись сверхзвуковые реактивные лайнеры — англо-французский Concorde и русский Ту-144, — наступила холодная война с ее примитивным мышлением. И явилась новая порода гробокопателей. В Советском Союзе, за железным занавесом, изолированные человеческие органы жили вне тел, подвергаясь каким-то малопонятным экспериментам медиков. В конце 1950-х на Запад просочились странные черно-белые пленки, запечатлевшие нечто монструозное: сердце, живущее вне тела, легкие, раздувающиеся сами по себе, прооперированную собаку, лакающую молоко двумя головами. Сталинские ученые в секретных лабораториях подбирались к самым сокровенным загадкам жизни. Они не искали нетленную душу. Как истинных коммунистов-материалистов, их интересовала только жизнь — как ее создавать, поддерживать, изолировать. А еще их интересовал контроль сознания. Ученые времен холодной войны полагали мозг чем-то вроде радиопередатчика, посылающего и принимающего электромагнитные сигналы. Как он работает? Почему? Можно ли его разъять на части, не убив? И что бывает, если мозг «умер», а тело продолжает жить? А если все наоборот — погибает лишь тело? Жизни людей, которые медленно угасают от рака, пожирающего органы, или от миодистрофии, губящей мышцы, или от бокового амиотрофического склероза, вызывающего паралич, можно будет спасти, если только научиться пересаживать мозг.

Так в середине века дух отчаянного научного соперничества породил невозможную мечту: не о пересадке головы (как таковой), но о пересадке всего организма — легких, сердца, почек и прочего. Слишком похоже на историю Франкенштейна. На низкопробные фильмы о фантазиях безумных эксперимен-

* Первым притяжение Земли преодолел космонавт Юрий Гагарин. — *Здесь и далее, кроме особо оговоренных случаев, прим. ред.*

таторов из жутких лабораторий. Но вышло так, что это вовсе не история Франкенштейна: это история Джекила и Хайда — доктора с двумя личностями, двумя стремлениями и даже двумя именами.

ДОКТОР МЯСНИК И МИСТЕР ТИХОНЯ

Роберт Джозеф Уайт, человек с твердыми моральными принципами, истый католик, друживший с двумя папами римскими, любил называть себя (с большой долей иронии) Тихоней Бобом. Его, молодого и рьяного, щедро одаренного талантом, из Университета Миннесоты пригласили прямо в Гарвард. Уайт исследовал важную проблему: что происходит при отказе сразу нескольких органов. Его учитель и друг Джозеф Мюррей некогда буквально у него на глазах впервые успешно пересадил почку, но Уайт недоумевал — зачем пересаживать отдельные органы, если можно сразу дать пациенту новое тело, пересадив голову. Недоброжелатели, в том числе борцы за гуманное обращение с животными, прозвали его Доктор Мясник: ему ставили в вину неоправданные страдания множества живых существ и приписывали опасные амбиции, считая, что он заигрался в бога. Уайт защищал науку как дело превыше критики — но он же появлялся в телешоу и на страницах журнала *GQ* с медицинским саквояжем, подписанным «Доктор Франкенштейн». Он разработал методы спасения жизни, до сих пор применяемые в больницах (от охлаждения мозга при несчастных случаях до хирургических протоколов, выработанных на основе богатой практики), — но он же консультировал создателей сиквела «Секретных материалов», а его работа задолго до этого вдохновила авторов фантастического хоррора 1962 года «Мозг, который не мог умереть». Уайт участвовал в создании комиссии по биоэтике при папе Иоанне Павле II, был членом Папской академии наук и был

номинирован на Нобелевскую премию — но он же отрезал голову макаку-резусу, чтобы пришить ее к новому телу: это была проба перед экспериментом на человеке.

Казалось бы, хирургия, которую придумал и развивал Уайт, зарождалась как тайна, покрытая мраком, но, взяв в руки скальпель, Уайт вступил в международное соревнование, ничуть не менее напряженное, чем космическая гонка: в схватку России и Америки, которые в годы холодной войны пытались победить смерть и сотворить жизнь. От собаки к обезьяне, от обезьяны к человеку: эти два скачка ознаменовали начало 40-летней битвы за расширение границ научного знания — и конфликта с новыми представлениями о зоозащите, с конфессией, которой принадлежал сам Уайт, и с обществом, не спешившим приветствовать ни изъятие донорских органов у людей с умершим мозгом, ни пересадку того, что делает человека человеком.

Людам вечно не терпится заглянуть в будущее, которое уже *совсем* рядом. «Мы стоим на пороге множества открытий, — замечал герой Мэри Шелли Виктор Франкенштейн, — и единственной помехой является наша робость и леность»*. Смеем ли мы вмешиваться своими технологиями в заведенный миропорядок? Ответ: да, смеем. От «железных легких» (специальных камер с переменным давлением воздуха) до нынешних аппаратов ИВЛ, от первой операции на почке до инноваций в генной терапии, от реанимации охлаждением мозга «по Уайту» до имплантируемых нервных сетей — настоящее нашей медицины есть результат смелых дерзаний медицины прошлого. На наших глазах превратилось в науку то, что когда-то было научной фантастикой, — и все же пересадка органов поныне щекочет наши нервы сочетанием любопытства и затаенного ужаса. Чей пульс стучит в ушах матери погибшего ребенка, когда она слышит, как бьется его сердце в груди другого чело-

* Здесь и далее пер. З. Александровой.

века? И если мы получаем чужое сердце, легкие или печень, становимся ли мы сами в чем-то другими людьми?

Эта книга рассказывает невероятную историю о почти франкенштейновской затее — о попытках впервые в истории пересадить человеческую голову и о том, как эти фантастические опыты положили начало технологиям, которые и поныне спасают жизни. А еще она пытается решить загадку, до сих пор остающуюся без ответа: если мозг будет жить вне тела, что произойдет с личностью? Или, как это формулировал сам Уайт, — можно ли пересадить человеческую *душу*?

Работа доктора Уайта стала удивительным мостом, соединившим Америку и Россию в годы холодной войны, науку и человеческую душу, этику научного эксперимента и горячую надежду на спасение человека от неизбежного телесного угасания. История Уайта отсылает нас в прошлое, во времена оголтелого шовинизма, опасностей, тайн и шпионажа. Но тогда же заговорили о правах дотоле бесправных живых существ, будь то пациенты в безнадежной коме или лабораторные макаки. Это история о наших великих страхах, великих надеждах и удивительном изобретении, которое и сегодня спасает от верной смерти пациентов с больным сердцем и на диализе. Но самое главное — это история о долгом и удивительном пути от научной фантастики к научному факту.

Глава 1

НЕ БЫЛО ГВОЗДЯ

*Мы не считали, что творим историю.
Мы вообще не думали
об этом. Мы думали, что нужно
спасти пациенту жизнь.*

ДЖОЗЕФ МЮРРЕЙ,
ХИРУРГ-ТРАНСПЛАНТОЛОГ

20 декабря 1954 года с самого рассвета сыпал густой снег. В полдень Джозеф Мюррей, хирург из Гарвардской университетской клиники Бригама, стоял на кухне своего бостонского дома, собираясь готовить яичный пунш. Доктор Мюррей, обаятельный лысоватый мужчина, и его жена Бобби готовились к ежегодному рождественскому приему на 75 гостей, но не успел доктор разбить первое яйцо, как в коридоре зазвенел телефон. «Патанатомы звонят», — сообщила Бобби. Оба понимали, что это значит. Мюррей бросил венчик, накинул пальто, завел машину и вырулил со двора на обледенелую дорогу. В патологоанатомическом отделении клиники Бригама его ждал свежий труп.

Нечасто бывает, что хирург бросается на помощь к пациенту, который уже умер. Но Мюррея заботил не мертвец. Напротив, он думал о молодом матросе-пограничнике по имени Ричард

Херрик, который лежал в клинике с последней стадией почечной недостаточности и уже испытывал приступы психоза, вызванного интоксикацией. Труп же был нужен Мюррею не как источник донорского материала — а сегодня, когда западная медицина успешно доказала способность продлевать жизнь пациентов заменой органов, мы предположили бы именно это. Но в 1954 году не существовало донорства тканей: еще не было сделано ни одной успешной пересадки органов. Еще не пришел час.

В доме Мюррея шумела рождественская вечеринка, а он весь вечер препарировал свежий труп. Сначала он аккуратно выделил и удалил почку, а затем выполнил все действия в обратном порядке и пришел ее *на место*. Для мертвого пациента это уже ничего не меняло, но три дня спустя эти часы, проведенные у операционного стола, должны будут выкупить у смерти еще живого пациента: хирург практиковался. 23 декабря Джозеф Мюррей с командой таких же отчаянных авантюристов подвергнет опасной операции Рональда Херрика, ветерана Корейской войны и родного брата умирающего Ричарда: медики решили удалить у Рональда одну почку и пересадить ее больному. Эта операция станет первой пересадкой органа и положит начало гонке трансплантологов. Если можно вживить пациенту почку другого человека, то нельзя ли и сердце? А легкое? У Роберта Уайта, студента-медика, стоявшего в операционной Мюррея, благодаря той операции зародилась великая и удивительная идея пересадки *мозга*.

Человеческий организм — беспорядочная и изменчивая структура из постоянно умирающих и вновь рождающихся клеток. Части составляют целое, и малейший сбой может вызвать опасную череду — клетки начнут отмирать одна за другой. Вот, например, легкие: они должны снабжать мозг кислородом, иначе он умрет. При этом мозг контролирует процесс дыхания. Без мозга нет дыхания, а без дыхания нет мозга. Такая же обоюдная

зависимость существует всюду, вплоть до клеточного уровня. Умирая, мы умираем *целиком*, и до недавнего времени отказ любого органа, в сущности, означал приговор. Это не значит, что врачи не пробовали продлить жизнь, спасая пораженный орган: пробовали, но безуспешно.

К концу XIX столетия появление антисептиков, убивающих микробы, более чистых методов лечения ран и способов наложения более надежных и аккуратных швов заметно повысило шансы пациента на операционном столе. С надежной анестезией и серьезно сниженным риском инфекции хирурги теперь могли делать более глубокие разрезы, чем отваживались прежде. Иначе говоря, врачи научились не только рассекать внешнюю оболочку тела и удалять разросшиеся опухоли или отнимать конечности: умелый врач мог теперь *чинить* организм, собирать сложные переломы костей, а в серьезных случаях — и оперировать сами органы, скажем удалить лопнувший аппендикс или выполнить мастэктомию. Однако при всех успехах (сама ситуация печальная, но слово правильное) полное изъятие любого органа наносило организму необратимый вред. Врач мог удалить больной орган, причинявший страдания пациенту, но не мог вживить на его место здоровый, взятый у донора. Органы снабжаются кровью через густую сеть тончайших кровеносных сосудов, а если орган невозможно реваскуляризировать — то есть сшить разорванные сосуды, не допуская «протечек», — его нельзя и сохранить. И пока медики не преодолели это препятствие, трансплантология не могла развиваться. Как обычно и бывает в начале пути, первые попытки были грязными, жуткими и практически неизменно оканчивались провалом.

Французский хирург Алексис Каррель, лауреат Нобелевской премии, большинство операций проводил на животных, преимущественно на собаках. В 1894 году только благодаря опытам Карреля с шелковой лигатурой медики освоили реваскуляризацию: Каррель взял тончайшую нить и после серии

уроков, взятых у вышивальщицы, научился сшивать сосуды такими мелкими стежками, что их едва можно было разглядеть невооруженным глазом¹. Чтобы не проколоть сосуды, Каррель заворачивал их микроскопические концы, как манжеты рубашки, и сшивал края так, чтобы кровь соприкасалась только со стенками сосудов². Отработав эту методику, Каррель стал задумываться о пересадке собачьей почки. Он давно интересовался методами лечения почечных заболеваний: пациенты регулярно умирали от почечной недостаточности, и Каррель задумал эксперимент, который мог бы все изменить. В конце концов, можно отнять одну почку, не затрагивая другую. Поскольку почки, фильтруя токсины, производят урину, можно измерить ее отделение и легко понять, успешно ли прошла пересадка³. Удаление выходило без проблем. Сложнее было вживить почку обратно.

По опыту работы с сосудами Каррель понимал, что почку не сохранить живой без кровоснабжения. В ходе одного из своих первых опытов он извлекал у собаки почку, затем изолировал ее, искусственно снабжая кровью в лаборатории, а потом вживлял обратно в организм. И если он пришивал почку той же самой собаке, орган, как правило, исправно работал и собака продолжала нормально жить. Но если Каррель вживлял почку *другой* собаке, обычно дело заканчивалось ее гибелью. Орган не приживался, и это убивало весь организм: отмершая почка начинала распространять инфекцию. Заинтересовавшись процессами, связанными с этим распадом, Каррель поставил первый из серии своих странных и жутковатых опытов, в ходе которых он менял собакам конечности. В то время Каррель уже работал в Нью-Йорке. В ходе операции он отрезал лапы на уровне бедра одной белой собаке и одной черной, а затем поменял их местами⁴. Каррель признался коллеге, что эта операция была проще, чем пересадка внутренних органов, хотя для того, чтобы соединить бедренные кости с суставными впадинами, ему пришлось вбить гвоздь сквозь костномозговую полость. Эта операция поразила

воображение публики, и в газете *The Washington Post* появились забавные карикатуры: собаки резвились, щеголяя пришитыми лапами. На самом деле они так и не смогли даже пошевелить новыми конечностями — нервная ткань не успела регенерировать, и через 10 дней пересаженные лапы начали гноиться и разлагаться. Оба животных погибли от инфекции. Последовали новые опыты — и новые неудачи, причина которых оставалась неясной до 1924 года. Следующий прорыв совершил уже Эмиль Холман, хирург, работавший в клинике Бригама за 25 лет до Джозефа Мюррея.

Холман занимался пересадкой кожи: такие операции с некоторым успехом практиковались уже полвека. Полным ходом шла индустриализация, представления об охране труда рабочих менялись медленнее, чем следовало бы, и несчастные случаи, причем довольно страшные, происходили повсеместно. В 1878 году рабочий литейного завода Сэмюэл Рут получил страшные ожоги, когда ему на ногу попал расплавленный чугун. Многих бедолаг затягивало в работающие станки, да так, что сдирало и одежду, и кожу⁵. Пациент, у которого сторела или сорвана значительная часть кожного покрова, защищающего организм, обычно погибает — и погибали многие. Однако находились врачи, готовые идти на риск — закрыть рану новой кожей в надежде, что она приживется. Историк Сьюзен Ледерер рассказывает о хирургическом методе из XIX века, когда для восстановления скальпа одного пациента брали кожу 200 доноров: лоскутное одеяло с хорошо заметными швами⁶. Но пересаженная кожа, как и любые другие трансплантаты в те времена, не приживалась надолго. Она сморщивалась, отставала, отмирала. Случалось, пересаженный лоскут держался достаточно долго, чтобы у пациента успела регенерировать собственная кожа, но обычно происходило иначе — начинались боли, распространялась инфекция.

Теория групп крови, которая начала завоевывать популярность в 20–30-х годах XX столетия, к 1950-м стала практически

общепризнанной. Именно она натолкнула Холмана на интересную мысль. *Аллотрансплантация*, то есть пересадка здоровой кожи одного человека другому, ни разу не увенчалась сколько-нибудь продолжительным успехом. Но во времена Холмана жертвами ожогов часто становились дети, хватавшие предметы с горячей плиты или падавшие, споткнувшись, в открытый огонь. Есть шанс, подумал Холман, что кожа родителей годится для пересадки ребенку почти как его собственная, — и попробовал пересадить малолетнему пациенту кожу матери⁷. Мысль Холмана, была, пожалуй, здоровой, но и эти трансплантаты не прижились. Хуже того — каждый новый аллотрансплантат отторгался быстрее прежнего. Холман понял, что «разрушительная сила» исходит из организма пациента⁸. Вскоре пластический хирург из Сент-Луиса Баррет Браун подтвердил его догадку: «разрушителем» оказался *иммунный ответ*. Организм пациента каким-то образом опознает чужую ткань, воспринимает ее как угрозу, как вторжение, атакует и отторгает. Он как будто понимает, где начинается и заканчивается участок пересаженной ткани, и отказывается от чужой кожи. А это означало верный провал любых попыток пересадить человеку кожу (и вообще любой орган) другого человека: в 1940 году медики должны были принять это как факт. В 1950 году Лео Лёб, известный и плодовитый ученый-биолог из Нью-Йорка, оценил перспективы трансплантации как «безнадежные», а все усилия в этом направлении назвал «пустой тратой времени»⁹. Все приверженцы трансплантологии в США должны были увидеть в этом вердикте крах своих планов, но в клинике Бригама опыты по пересадке тканей не прекратились. Главный хирург клиники Фрэнсис Мур был уверен, что прогресс в этой области все же возможен, — и он пригласил в команду единомышленника-энтузиаста Джозефа Мюррея. Ведущие медицинские светила Гарварда со снисходительной усмешкой взирали на этот новый университетский «корабль дураков», ведомый сбившимися с курса капитанами.

Тридцатидвухлетний Мюррей, недавно завершивший обучение пластической хирургии, смотрел вперед с холодной уверенностью. «Меня обвиняли в нездоровом оптимизме»¹⁰, — напишет он в мемуарах спустя годы. Свою работу в трансплантологии он называл «хирургией души»: работа придавала смысл его жизни, и никакие страхи коллег-скептиков не могли поколебать его веру¹¹. Он повторял опыты Карреля с собаками — все, кроме обмена конечностями, — и даже пересаживал больным почки, изъятые у трупов, вживляя их в бедро: так не слишком заметно выпячивание, а мочевыводящие пути совсем рядом. Цель операции состояла не в самой пересадке: почка в бедре успешно выводила токсины, но Мюррей знал, что рано или поздно она откажет. Он надеялся, что дополнительная почка хотя бы ненадолго снизит нагрузку на обессиленную пару собственных почек больного. Правда, в большинстве случаев такое лечение позволяло выиграть лишь несколько недель или даже дней. Мюррей не сомневался, что есть способ заставить трансплантат работать дольше, но при стопроцентной статистике отторжений никто не решался испытать на людях настоящую пересадку. Во всяком случае, до тех пор, пока в отделение неотложной помощи клиники Бригама не поступил молодой Ричард Херрик.

Ричард, здоровый и активный парень 22 лет, служил на судне береговой охраны, патрулировавшем Великие озера. Осенью 1953 года Ричард внезапно заболел: одолевала слабость, приступы головокружения. Молодого пограничника списали на берег, но его состояние осталось прежним — как при жестоком гриппе. В январе 1954 года, проснувшись утром, Ричард увидел, что у него распухли икры и лодыжки. Поначалу эти отеки появлялись время от времени и постепенно спадали в течение дня. Но через месяц-другой они уже держались до вечера, а натянута, воспаленная кожа на ногах мешала ходить. Боли заставили Ричарда обратиться к врачу, и обследование обнаружило избыток белка в моче. Это был

тревожный знак: почки не справляются с выведением отходов жизнедеятельности. Ричард слабел, во рту появился странный металлический вкус, начались постоянная тошнота и рвота. А потом совсем перестала выделяться моча. У Ричарда развилась почечная недостаточность.

Человеческие почки фильтруют почти 190 литров крови в день, выводя токсичные вещества, такие как мочеви́на (кристаллическое вещество, побочный продукт разложения белков), а также хлор, натрий, калий, креатинин (отходы нормального функционирования мышц) и избыток жидкости. Все это выходит из организма в виде мочи, объемом до двух литров в сутки. Для жизнедеятельности две почки не нужны: точно так же дублируются репродуктивные органы (два яичника, два семенника), и это эволюционная хитрость, своего рода страховка на случай повреждений. Однако почки странным образом почти всегда отказывают обе сразу: если заболела одна, вторая не выручит. А при отказе почек человек может умереть от отравления токсинами, накапливающимися в организме¹². В случае терминальной почечной недостаточности (так называют полную утрату работоспособности обеими почками) пациент до конца своих дней полностью зависит от диализа, болезненного и сложного процесса механической очистки крови. Такому больному приходится не реже трех раз в неделю посещать клинику, где его кровоток направляется во внешний аппарат, который фильтрует кровь. Но в те времена даже при регулярном диализе многие довольно быстро погибали. Как в старинной песенке погибает город — «...оттого, что в кузнице не было гвоздя».

Не прошло и года, как «город» — Ричард Херрик — почти сдался врагу. Из здорового парня он превратился в изнуренного болезнью инвалида на последней стадии хронического нефрита — воспаления почек, которое ведет к почечной недостаточности и смерти¹³. Кожа у него стала бронзового цвета, начались судороги и приступы психоза. Ричарда даже привязы-

вали к кровати — укусил медсестру. Даже диализ продлил бы его жизнь ненадолго.

Состояние больного ухудшалось, и врачи перевели его в государственную больницу в Брайтоне (штат Массачусетс), поближе к семье¹⁴. Старший брат Ричарда, Вэн, сказал его лечащему врачу Дэвиду Миллеру, что ради спасения брата сделал бы все, даже отдал свою почку. Нет, принялся было объяснять Миллер, почка не приживется, — но вдруг осекся на полуслове¹⁵. Он помолчал несколько секунд, осмысливая внезапную догадку. Почка Вэна не спасет больного, но можно попробовать почку *другого* брата, Рональда: с Ричардом они одноййцевые близнецы. Миллер распорядился направить Ричарда, подключенного к системе искусственного жизнеобеспечения, в клинику Бригама, а сам позвонил туда, сообщив, что Ричарду, в отличие от большинства пациентов, повезло — нашелся подходящий донор.

«Идеальные условия для воплощения нашей лабораторной модели»¹⁶, — позже говорил Мюррей в интервью. Но есть ли у врачей право подвергать здорового человека риску ради спасения больного, пусть даже родного брата? И что дало Мюррею такое право?

ДЕРЗКАЯ ОПЕРАЦИЯ

Может быть, кое-кто из коллег по Гарварду считал Мюррея дураком, но это была неправда. Первого большого успеха в трансплантологии он достиг десятилетием ранее, в годы Второй мировой войны, прооперировав 22-летнего пилота, сбитого на Тихоокеанском театре военных действий. Пилот по имени Чарльз Вудс горел в самолете и получил ожоги более 70% поверхности тела. Его привезли в главный военный госпиталь Вэлли-Фордж (штат Пенсильвания) без губ, век, ушей и носа: они полностью сгорели. Своей неповрежденной кожи для пересадки у пациента не хватало: требовалась донорская,

и немало. Другого выхода у Мюррея не было, и он решил взять кожу трупов из госпитального морга.

Хирурги понимали: едва хозяин (организм Чарльза) осознает вторжение чужака (кожа мертвеца), он начнет вырабатывать антитела, специально предназначенные для борьбы с «захватчиком». В те времена медики уже установили, что иммунный ответ — функция белков, вырабатываемых клетками кровяной плазмы для истребления бактерий и вирусов. Увы, эволюция не может позволить себе чрезмерную разборчивость, и эти белки убивают все, что *кажется* им чужеродным¹⁷. И все же пересадку следовало попробовать: без кожного покрова, ограждающего внутренние ткани тела от микробов, Вудс умер бы от сепсиса, то есть общего заражения. Врачи должны были продлевать и продлевать пациенту жизнь, пока организм не начнет восстанавливать собственную кожу, — но прогнозы не обнадеживали. Мюррею предстояло все время срезать и снова пришивать лоскуты кожи, а по работам Холмана он знал, что каждый следующий трансплантат будет отмирать быстрее предыдущего. Однако... они не отмирали.

Через месяц после операции Мюррей отметил, что первые пересаженные лоскуты кожи по-прежнему держатся: они были живые и относительно целые. Сначала это казалось чудом, но вскоре Мюррей понял, в чем дело. Иммунная система пациента была настолько угнетена, что не могла вырабатывать антитела для борьбы с чужеродной тканью. Что-то подавляло иммунный ответ. И если иммунитет могут ослабить естественные причины, то уж тем более его можно ослабить искусственно. «И я принялся размышлять, — позже писал Мюррей, — получится ли когда-нибудь пойти глубже кожи»¹⁸. То есть пересаживать в человеческий организм донорские внутренние органы.

История удивительного спасения Чарльза Вудса попала в мировые новости, появилась на страницах *Newsweek* и привлекла внимание хирурга по имени Фрэнсис Мур. Мур лечил жертв печально знаменитого пожара в ночном клубе «Кок-

нат Гроув», случившегося в 1942 году (этот пожар, унесший 492 жизни, до сих пор остается самым смертоносным в истории США)¹⁹. Работа с таким количеством обожженных пациентов заставила Мура заинтересоваться трансплантологией. В 1948 году его назначили главным хирургом клиники Бригама, и он немедленно развернул экспериментальную программу трансплантации почек — а возглавить ее пригласил Мюррея. Оба они верили в перспективы трансплантологии, но при этом понимали, что убедить мир в возможности успешной пересадки органов можно только после удачной операции. И у них все еще не было способа искусственно подавлять иммунитет, хотя оба верили, что когда-нибудь он найдется. Чтобы хоть немного снизить риск иммунного ответа, для первой операции им были нужны однояйцевые близнецы... Словом, в 1954 году внимание Джозефа Мюррея привлекло не только плачевное состояние Ричарда Херрика, но и существование Рональда, его здорового и сильного брата-близнеца.

За первые недели пребывания Херрика в клинике на столе Мюррея выросла толстая кипа анализов. Он выполнил 17 официальных тестов на проверку генетической идентичности близнецов Херрик, но только одно испытание оказалось убедительным: лоскут кожи с руки Рональда Мюррей пересадил на руку Ричарду, и кожа прижилась. Однако сомнения оставались. Утром 23 декабря по дороге в клинику Мюррей услышал, как его любимая радиопрограмма была прервана экстренным выпуском новостей: «ВРАЧИ КЛИНИКИ БРИГАМА ПЛАНИРУЮТ СМЕЛУЮ ОПЕРАЦИЮ»²⁰. Эти новости услышали, вероятно, только жители Бостона и окрестностей, но Мюррею показалось, что на него смотрит весь мир. Стоит допустить ошибку — лабораторию могут закрыть, финансирование программы прекратить, а развитие трансплантологии будет отброшено назад лет на десять, если не больше. Плохо, если не удастся спасти Ричарда, но, учитывая его состояние, такой исход вполне закономерен. Страшнее и печальнее было бы

потерять его здорового брата Рональда. Эта операция, думал Мюррей, будет первой в истории медицины, когда здоровый человек подвергнется хирургическому вмешательству без малейшей пользы для себя. Жертва Рональда пойдет во благо только его брату.

Никто не готов к приходу будущего. Оно надвигается со скоростью жизни, мы рискуем и что-то меняем за считанные мгновения. Мюррей и его команда не знали, что собираются творить историю: гораздо более вероятным казался громкий провал. В наши дни в пересадке органов нет ничего необычного — мы постоянно слышим об успехах трансплантологии и даже, возможно, встречаем людей с пересаженными органами, — и потому трансплантация не вызывает того трепета и изумления, как раньше. Генетика может поведать, каким причудливым путем формировалась наша уникальная ДНК, а исследования человеческого микробиома рассказывают о сонмах организмов, живущих внутри нас: от бактерий до паразитов. Но трансплантация означает помещение чужеродного внутрь собственного. Для этого нужно раззать созданное природой, отодвинуть мышцы, освободить орган от оболочек... и затем воссоздать то, что природа выращивала с нуля.

Экспериментальная хирургия всегда имеет дело с «мы можем» и «мы должны»: это философский спор, стоит ли вообще пытаться делать те или иные операции. Трансплантология — это не только практическая медицина, она поднимает вопросы о теле и душе — источнике жизни, как его ни назови. Что есть осмысленная жизнь? Кто определяет ее ценность и значимость? Кто решает, когда ее прекратить? Нашупывая границы возможного, Мюррей приоткрыл дверь в область куда более увлекательную (и странную), чем он мог вообразить. Трансплантология вопрошает, где кончается тело и начинается личность. Кто мы? *Где* мы? И как все это завтра повлияет на человеческий организм, мозг и душу? Едва ли именно такие вопросы занимали мысли Мюррея, увлеченно

готовившегося к утренней операции. Но они уже тревожили 28-летнего ординатора, бродившего по коридорам мимо операционной.

СИРОТА НА ЧУЖБИНЕ

До Рождества два дня. Роберт Уайт проталкивается сквозь толпу, заполнившую коридоры клиники Бригама. Как и все, он слышал новости, но его волнение объясняется не только небывалым событием. Уайт старше и несколько беднее остальных ординаторов, столпившихся в коридорах больницы и оживленно обсуждающих операцию, к которой готовится приступить доктор Мюррей, — операцию, которая изменит все.

Уайт, обаятельный мужчина в квадратных очках с черной оправой, в прошлом футболист, родился в 1926 году на Среднем Западе, в городке Дулут (штат Миннесота). Он был старшим сыном офицера береговой артиллерии в запасе, тоже Роберта Уайта. Это была большая семья рабочих людей со средним достатком, истых католиков: мать по имени Кэтрин, брат Джим, вдовья тетка Хелен и двое ее сыновей, кузены Роберта, Пэт и Билл. Все жили под одной крышей. Тетя Хелен прежде была учительницей, пока авария не унесла жизнь ее мужа; после этого она стала домашней помощницей сестры, так что их дети росли вместе буйной оравой. Немного суматошная, небогатая, но теплая и сердечная семья переехала в Миннеаполис, где 15-летний Роберт поступил в католическую школу де ла Салля. Биологию там преподавал отец Чарльз. На экзамене нужно было вскрыть лягушку, и не просто вскрыть, а извлечь ее крошечный мозг. До того дня Уайт, плотный и коренастый, больше интересовался спортом, чем наукой, и уж точно не выказывал никаких способностей к работе со скальпелем. Класс начал резать, и вскоре на столах красовались лужицы и потеки — комки лягушачьего мозга из вскрытых черепов. Подойдя к столу Уайта, отец Чарльз увидел неповрежденный

лягушачий мозг, поблескивающий гладкой оболочкой. «Уайт, вам надо идти в нейрохирурги»²¹, — заметил он. Роберт Уайт будет рассказывать об этом экзамене до конца своих дней.

Именно тогда Уайт впервые задумался о жизни после школы — и о том, не покинуть ли Миннесоту. Летом 1941 года он уже примерял на себя образ доктора Уайта, хирурга. Но мир за пределами Уошборн-авеню катился в пропасть. Гитлер вторгся в Польшу, Франция и Англия объявили Германии войну. В сентябре 1941 года, когда Уайт перешел в выпускной класс, в США призвали резервистов, и отец Роберта тоже получил повестку. Еще не вступив в войну, страна уже воевала.

Законы о нейтралитете 1930-х годов не позволяли США продавать союзникам продукцию военного назначения, но Америка, будто конвейер, непрерывно поставляла в Европу деньги, оружие и другие остро необходимые товары²². А более миллиона мужчин и женщин в военной форме отправились в другом направлении, на Тихий океан, и среди них был Роберт Уайт-старший. Он получил назначение на Филиппины, где ему предстояло командовать батареей береговой артиллерии в Манильской бухте. Казалось, что это невыносимо далеко: другой мир, почти другая планета, а офицерского жалованья Уайта-старшего семье не хватало. Тетя Хелен сумела устроиться учительницей начальной школы, братья после занятий ходили подрабатывать на железную дорогу. Сентябрь сменился октябрем, а кинохроника состояла только из плохих новостей. Уайты зажигали свечи в прохладных апсидах местной церкви и молились, чтобы война не разгорелась. Все ждали писем.

4 сентября 1941 года: *«Проснувшись утром, я увидел, что нас сопровождает эсминец, — писал Уайт-отец в дневнике. — Наш крейсер шел с нами, сначала с одного борта, потом с другого. Ободряет, честно говоря... Жаль, Хелен не знает, как мне пригодился ее предусмотрительный подарок, набор для письма»*. С шестого числа на судне пришлось экономить воду, закрыли

душевые. Налетел шторм, море волновалось, и пошли слухи, что в Атлантике американский эсминец подвергся нападению. В ближайшую субботу Уайт в дневнике пересказывает эти новости:

Утром 4 сентября 1941 года эсминец «Гриф» (DD145) по пути из Ньюфаундленда в Исландию установил гидролокационный контакт с немецкой подлодкой... Эсминец держал акустический контакт с целью 3½ часа, когда с борта заметили направляющуюся к кораблю торпеду.

Опасность таилась всюду. Транспорт с 1400 человеками на борту представлял собой отличную плавучую мишень посреди Тихого океана и шел без огней, чтобы не выдать себя врагу. В темноте на судно обрушивались десятиметровые волны.

17 сентября транспорт прибыл в форт Драм — островок на входе в Манильскую бухту. На этом мощно укрепленном острове, также известном как «бетонный линкор», солдаты и офицеры 59-го полка береговой артиллерии не нашли ни особого уюта, ни развлечений. Дни становились длиннее, но тянулись пустой чередой — вплоть до 8 декабря, когда Япония ударила по Пёрл-Харбору. Война началась всерьез, и еще никто не знал, что юг Тихого океана вскоре окажется в руках врага. «Чувствую себя сиротой на чужбине», — писал Уайт в день Рождества в туннеле форта Драм, единственном месте, защищенном от бомб. Бетонное убежище, похожее на бункер — или гроб, оберегало гарнизон до мая 1942 года, когда форт оказался в руках врага. Судьба Уайта-старшего оставалась с тех пор неизвестной.

Худшая новость — отсутствие новостей. В доме Уайтов в Миннесоте все ждали. И ждали... И вот военный капеллан, эвакуированный вместе с несколькими высокими чинами из форта Драм за два месяца до его падения, наконец вернул в дом на Уошборн-авеню небольшой блокнот с дневнико-

выми записями, «предусмотрительный подарок» тети Хелен. Последняя запись в нем начиналась словами: «Разные неприятные вещи, которые я сюда пишу, не означают ни уныния, ни отчаяния... это просто заметки на будущее, когда дневник станет особенно интересен». А заканчивалась словами «Но, конечно же...», обрываясь на середине предложения. Молчание этой последней строки опустилось на семью, как погребальный саван. Уайт-старший был жив, когда писал эти слова. Может быть, он жив и поныне, может быть, он в беде и ждет спасения. В начале 1944 года Роберту исполнилось 18, и он записался в армию добровольцем. Его мать изводилась от тревоги, но юноша твердо намеревался отыскать отца.

В июне Уайт окончил школу лучшим учеником выпуска — а вскоре, стриженный, бритый и чисто вымытый, уже ждал приказа. С прямой спиной он сидел в вербовочном пункте, напряженно ожидая, пока офицер прочтет его дело. Отличная успеваемость, интерес к науке, выдающиеся способности, быстро усваивает, легко переключается. Как и многих, Уайта должны были отправить в пехоту: немцы наступали в Арденнах, и американская армия несла огромные потери²³. Достаточно вспомнить фотохронику: плотно закутанные солдаты, шагающие по бесконечным белым дорогам, деревья под слоем снега, стальные траншеи, заваленные мертвыми и умирающими. Армии требовалось мясо — но еще отчаяннее она нуждалась в медиках. «Ждите», — сказал вербовщик и вышел. С полчаса Уайт разглядывал стену кабинета. Минуты показались ему вечностью. Наконец дверь распахнулась, и офицер объявил новое распоряжение: Уайта направляли в медицинскую службу²⁴. Его привезли в Индиану, где ему предстояло пройти нечеловечески интенсивный курс лабораторной медицины: анализы крови, пробы воды, тонкости полевого снаряжения, основы первой помощи. А после этого Уайт окажется не в Бельгии, а на Филиппинах — той же далекой окраине мира, где двумя годами ранее пропал его отец...

Сначала Уайт прибыл на остров Лусон. Там он совмещал основную работу — лечить солдат, больных малярией, — с самыми разными строевыми обязанностями. Он охранял склады с продовольствием, проверял воду на паразитов. Уайту не нужно было на передовую, но это не уберегло его от душевных ран. В свободное время — свободное от напряженной работы в тяжелых условиях, в жаре и сырости, — он объезжал лагерь (уже захваченные американцами) и медпункты, разыскивая следы отца. Уайту казалось, что он попал на Филиппины не случайно: должно быть, само Провидение привело его сюда. Но ни в каких списках не оказывалось заветного имени, и на территории, отбитой у врага, тоже не обнаруживалось следов Уайта-старшего. Зато обнаруживались братские могилы.

После капитуляции Японии в августе 1945 года Уайта перевели в японский город Киото, в госпиталь Красного Креста. Уайт, 19-летний парень, за 10 дней обустроил клиническую лабораторию и приступил к исследованию проб воды. Помещение он делил с хирургами и другими врачами, медперсоналом и техниками. В госпиталь постоянно поступали больные и раненые, многие — с изувеченными конечностями. Первые пластические хирурги пытались восстанавливать лица, исправляя чудовищные последствия взрывов и прямых попаданий. Какой части организма может лишиться человек, все же оставаясь собой?

Душевного покоя Уайт искал в синтоистских храмах по ближним пригородам. Над кронами деревьев по горам и долинам плыли красно-лаковые крыши святилищ, где отправляли культ одновременно и странный, и узнаваемый. Как, недоумевал Уайт, совмещается ужас войны с культурой, которая поклоняется божественному? Он в достаточной мере владел японским, чтобы понимать, что и здесь война не пощадила людей, — и принялся размышлять о своей вере. Он любит медицину, но не правильнее ли будет облачиться в сутану? И внезапно перед ним как будто открылись две дороги: одна к церковной кафедре, другая к операционному столу. Но, думая

о городах, стертых с лица земли атомными бомбами, о воротах концлагерей, изрыгающих еле живых женщин и детей, об израненных и психически истощенных солдатах, он понял, что верным был его первоначальный выбор. Ему хотелось спасти все жизни — или хотя бы сколько получится.

И, конечно, Уайт надеялся, что еще не поздно спасти отца. Но однажды, к тому времени, когда он провел в Киото уже несколько месяцев, к нему прибыл мотокурьер с пакетом от Дугласа Макартура, генерала армии США и фельдмаршала филиппинской армии. В письме генерал выражал Уайту соболезнования: «Мы нашли могилу вашего отца». Роберт Уайт-старший, брошенный японцами в манильскую тюрьму Олд Билибид, прожил после падения форта лишь несколько месяцев. Прочитав послание Макартура, Уайт отправился в Манилу, постоял над могилой отца и написал короткое письмо домой: «Я здесь, с ним». Имя и дата на камне, смесь боли и облегчения. Задача выполнена, война закончена. Ближайшим рейсом Уайт улетел домой в Миннесоту.

Военная служба подарила Уайту опыт, который ни за что не приобретешь в колледже. Он изучил бактериологию, эпидемиологию (контроль за распространением болезней), занимался лабораторным исследованием крови, проб воды — однажды, после атомной бомбардировки Хиросимы и Нагасаки, ему пришлось измерять уровень радиации. На войне он выполнял работу и медика, и лаборанта, оказывал хирургическую помощь, но поступить в университет без диплома об окончании колледжа он все равно не мог. Так что, воспользовавшись законом о льготах для военнослужащих, Уайт поступил в колледж Сент-Томас в городе Сент-Пол (штат Миннесота). Через два года он поступил в Университет Миннесоты и получил диплом химика, а осенью 1951 года подал документы в медицинскую школу университета.

В этом университете учились и преподавали знаменитые люди — например, Филип Хенч, за год до поступления Уайта

получивший совместно с другими учеными Нобелевскую премию за открытие гормона коры надпочечников кортизона, или Флойд Джон Льюис, которому еще только предстояло (в 1952 году) провести первую успешную операцию на открытом сердце. Но статус предполагал и высокие требования. Многие из когорты молодых рьяных студентов, что поступили вместе с Уайтом, не выдержали учебных нагрузок, да и сам Уайт, не проучившись и года, получил вызов к декану. Второй раз в жизни он сидел перед человеком, молча изучавшим список его научных достижений. Неужели выгоняют? «Роберт, вам место не здесь, — начал декан, и Уайт приготовился к дурному известию. — Вам место в медицинской школе Гарварда». Итак, Уайт переходил в одну из лучших медицинских школ страны, где ему назначили полную стипендию: у другого от такой невероятной удачи могла пойти кругом голова. Уайт окончил Гарвард с отличием в 1953 году и стал ординатором в клинике Питера Бригама, у Фрэнсиса Мура, в отделении общей хирургии — буквально через дверь от операционной, где спустя год или около того произойдет первая в истории пересадка внутреннего органа. Уайт прибыл как раз вовремя.

Бостон, 23 декабря 1954 года: операция у близнецов Херрик назначена на 8 часов 15 минут утра. Первые полтора часа Мюррей ждет за дверью, слушая по радиотрансляции, как оперируют Рональда. Врачам приходится работать быстро, причем без права на малейшую ошибку. Один близнец, одна почка: единственная попытка. К 9:50 хирурги выделили кровеносные сосуды, снабжающие донорскую почку, но не решались пока их перерезать: Мюррей еще должен был подготовить Ричарда к приживлению нового органа²⁵. В отличие от прежних опытов, когда донорскую почку помещали пациенту в бедро, на этот раз речь шла о пожизненной имплантации в брюшную полость.

Состояние Ричарда ухудшилось настолько, что страдал уже его разум, и Мюррей понимал, что в этом случае сама

операция — смертельный риск. Даже давать пациенту наркоз казалось опасным — но ведь он все равно умрет, если врачи спешно что-нибудь не предпримут. Ричарда вкатывают в операционную, заматывают в серо-зеленые простыни, и Мюррей тут же делает первый разрез в брюшной стенке. Пройдя мышцы, он осторожно отводит в сторону брюшину, удерживающую кишечник. Серией тщательно выверенных движений Мюррей пережимает артерии, снабжающие кровью почку и ногу пациента. Затем, глубоко вздохнув, дает знак Фрэнсису Муру прервать кровоснабжение здоровой почки Рональда и извлечь ее²⁶.

Они называли этот этап «сухим периодом»: решающие, насыщенные адреналином минуты между изъятием органа и восстановлением кровотока в его тканях. Каждая мышца, нерв, волокно дрожат, как проволока взрывателя; каждое движение должно быть предельно точным; каждая секунда имеет значение. Мур приносит почку в обыкновенной кювете, обернутой обыкновенным влажным полотенцем: «Скромный транспорт для столь драгоценного груза»²⁷, — позже будет вспоминать Мюррей. В этой кювете, в зажимах, лежат ключи от «города» Ричарда. Мюррей помещает почку в брюшную полость, но не может запустить кровоток, пока хирурги-ассистенты не соединят «родные» сосуды с донорским органом. Вот уже почечную артерию пришили к подвздошной артерии Ричарда. Часы показывают 10:10, но зажимы еще нельзя снимать. Пролетают еще полчаса, хирурги потеют от жарких ламп и от всеобщего внимания: радиостанции Большого Бостона, отчаянно жаждущие новостей, раз за разом повторяют сюжет о пересадке. Только в четверть двенадцатого операционная бригада закончила сшивать все сосуды. «В операционной, пока мы осторожно снимали зажимы, все затаили дыхание»²⁸, — вспоминал Мюррей. Только звуки аппаратов — привычный шум операционной — нарушают тишину, когда кровь начинает поступать в донорский орган. Почка набухает и розовеет: она оставалась без кровоснабжения час двадцать две минуты, как

и нога Ричарда. Освобожденная из зажимов, почка принимается пульсировать — и выполнять свою работу. Уже через какие-то минуты моча так обильно поступает в катетер, что санитарам приходится вытирать ее с пола²⁹. Хирурги вводят свободный конец мочеточника пациента в мочевой пузырь³⁰, и тут же восстанавливается нормальный отток мочи. Мюррей вздыхает с облегчением: первые трудности одолели. Теперь ждать.

Близнецы Херрик выйдут вдвоем из клиники Питера Бригама всего через две недели — и это будет первый живой успех трансплантологов. Для Ричарда и Рональда, чьи организмы развились из одной разделенной яйцеклетки, пересадка почки означала соединение «знакомых» друг с другом тканей. Впрочем, когда в организме Ричарда возобновилась циркуляция жизненно важных жидкостей, обе его почки оставались на месте. Он стал человеком с тремя почками, а брат Рональд остался с одной. Ричард перенес не замену, а добавление почки — и это тоже несло в себе определенные риски. Мюррей опасался, что больные почки «заразят» новую, и хотел как можно скорее их удалить. Доктор Меррил, бывший лечащий врач Ричарда, был настроен более консервативно и считал, что их нужно оставить. В итоге больные почки остались в организме больного как зарытые в землю мины — эту смерть Ричард носил в себе еще целый год, пока Меррил наконец не согласился, что удаление необходимо. После второй операции дела у Ричарда шли хорошо: он излечился от психоза и вернулся к активной жизни. Женился на медсестре, которая ухаживала за ним в больнице, и почка брата служила ему как собственная. «Почка брата-близнеца спасла пациенту жизнь» — напечатали на первой полосе *The New York Times*, а за ней подобными заголовками запестрели прочие газеты страны (и других стран): все вещали зарю новой эпохи. И новая эпоха пришла.

Фрэнсис Мур продолжал поощрять инновации. Он убедил клинику Бригама организовать первые в стране кардио-

хирургические бригады. Его и сегодня помнят прежде всего как самого «заразительного» преподавателя Гарвардской медицинской школы — возможно, за всю ее историю. Он предоставил Мюррею стартовую площадку, шанс проявить себя; под его внимательным присмотром стал успешным хирургом и Роберт Уайт. Мур назначил Уайта на операцию всего лишь через несколько месяцев после его прихода в ординатуру. Это вышло неожиданно — Уайт готовился ассистировать на операции по удалению аппендикса и заигрывал с операционной сестрой, но тут Мур попросил старшего хирурга отойти в сторону и дать парню попробовать силы. Один у стола, с медсестрой, спокойно и вовремя подающей инструменты, Уайт ожил. Обнаженный нерв бытия пульсировал под его ладонями. Ничего подобного прежде он не переживал — и за этим азартом он будет теперь гнаться до конца своих дней. Уайт вырезал аппендикс, спас пациента и наложил безукоризненный шов. А с той медсестрой по имени Патрисия они через год поженились. «Я влюбился у операционного стола», — будет рассказывать Уайт, но влюбился он и в операционный стол тоже. И ему было мало просто делать операции. Он хотел придумывать новые, раздвинуть границы возможного для хирургии.

Однако этот вопрос — что может наука? — тянет за собой множество других, сложных и даже зловещих. Таких, о которых многие хирурги предпочитают не думать. В 1963 году на I международном конгрессе по трансплантации почек, состоявшемся в Вашингтоне, во время обсуждения вопроса, когда можно «отбирать» орган у трупа — в смысле, с какого момента донор *достаточно* мертв³¹, — один из участников заявил: «Я не собираюсь ждать, пока патологоанатом констатирует смерть. Мне нужна почка, я ее беру»³². Этот взгляд не отличался новизной. Долгое время медицина полагалась на похитителей мертвецов, которые под покровом ночи раскапывали свежие могилы. Нужда в них во многом отпала на рубеже XIX–XX веков, когда появились законы о передаче тел для

науки, порожденные отчасти скандалом (на препараторском столе случайно оказалось тело влиятельного белого политика), а отчасти — новыми представлениями о медицинской этике и научном прогрессе, подразумевающими гражданское участие: общественности предоставили слово. А команда Мюррея своей успешной операцией положила начало эпохе «собирателей урожая» (то есть «вырезателей органов») и новых регламентов — и даже нового определения самой смерти.

Брать жизнь у мертвых — это противоречит нашим самым свято хранимым (пусть и не всегда сознательно) верованиям. Сомневаются многие, от христиан, исповедующих воскресение во плоти и намеренных «предстать перед Иисусом целыми»*, до людей, опасющихся незаконного изъятия органов на продажу тем, кто предложит самую высокую цену. Трансплантация человеческих тканей заставляет нас ломать головы над фундаментальным вопросом: где в этом непрерывно пульсирующем царстве клеток и нервов обитает живая душа? В здоровом состоянии тело и личность кажутся нам неразделимыми. Но в болезни, в смерти не страдаем ли мы под тяжестью плоти, не боремся ли с ней, как будто это нечто отдельное от нас? Как в таком случае человек понимает, что он — это он?

Болезнь, отнявшая у Ричарда Херрика почки, через восемь лет после операции вернулась и отняла у него жизнь. За те месяцы, пока больные почки оставались на месте, инфекция распространилась на пересаженную и потом год за годом медленно убивала человека. Мюррей продолжил делать пересадки — уже не между близнецами, а между никак не связанными донорами и реципиентами — и пробовал различные способы подавления иммунного ответа: от радиации до химиотера-

* Историк Сьюзен Ледерер спрашивает: «Что, например, пересадка органов и тканей могла означать для человека, который верит, что однажды, в день Страшного суда, ему предстоит физически воскреснуть во плоти? Чье тело воскресят?» (Susan E. Lederer, *Flesh and Blood: Organ Transplantation and Blood Transfusion in Twentieth-Century America*. New York: Oxford University Press, 2008). — *Прим. авт.*

пии. В конце концов появятся препараты, способные решить эту задачу, и Мюррей, хотя к тому времени он уже отойдет от трансплантологии и будет заниматься восстановлением лиц, получит за свои передовые изыскания Нобелевскую премию по медицине.

Уайт никогда не интересовался почками. Он оставался верен единственной страсти — с того момента, как, вскрыв череп лягушки, обнажил ткань мозга. В 1955 году он оставил клинику Бригама, чтобы писать диссертацию по неврологии в Университете Миннесоты, и одновременно стал научным сотрудником отделения физиологии в клинике Мэйо — то есть, по сути, у него были сразу две постоянные работы. Как хирургу, Уайту вновь пришлось постоянно иметь дело с травмами и ранами, теперь уже не с боевыми, а с последствиями неудавшихся самоубийств, автомобильных аварий и других трагических случаев. Как и почки, мозг, чтобы жить, должен получать кровь и кислород. Уайт умел остановить кровотечение, старался как мог восстановить повреждения, но каждая секунда выкашивала живые клетки мозговой ткани. Случалось, пациенты умирали. А иные выживали — биологически, — но оставались «овощами». Сколько именно этого драгоценного вещества можно потерять, задавался вопросом Уайт. Или, если вернуться к мрачным вопросам, которые вставали перед ним на войне, — без чего ты перестанешь быть собой?

Своего первого пациента Уайт потерял в клинике Мэйо. И потом потерял еще немало. Внутричерепные гематомы, кровоизлияния в мозг от лопнувших сосудов, уносили жизни после дорожных аварий. Рак пожирал здоровый мозг, оставляя людей парализованными или лишенными речи после хирургического вмешательства. Уайт не раз присутствовал у постели больного в тот момент, когда энцефалограмма переставала регистрировать мозговые волны, хотя у человека еще билось сердце и работали легкие. И мало-помалу в голове Уайта, пока он занимался больными, формировалась некая идея, продик-

тованная его пониманием долга, личным горем и католической верой. «Я не думаю, что душа находится в руке, в сердце или в почках, — напишет он позже, словно бы соединяя медицину с проповедью. — Я полагаю, что физическим вместилищем души служит мозговая ткань»³³. Если он придумает, как уберечь этот ком серого вещества от распада, как поддерживать в нем жизнь, тогда он сможет уберечь самое святое.

Уайт спрашивал себя: а что, если Мюррей не довел мысль до конца? Что, если рецепт спасения жизнью не в пересадке отдельных органов, а в замене их всех разом? «Жизнь драгоценна и хрупка, и за нее часто приходится сражаться», — скажет доктор Мюррей в 2004 году на Всемирных трансплантационных играх, где в олимпийских видах спорта состязаются спортсмены с пересаженными органами. Доктор Уайт, однако, не хотел пересаживать почки, сердца и легкие: он хотел пересаживать «личность» из разрушенного болезнью тела в новое, здоровое. Еще в аспирантуре он выбрал цель на всю жизнь: трансплантация мозга.