

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 грубокопателей. 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 озаменовали 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 *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-

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru