

Трансплантология – это наступившее будущее. На протяжении сотен лет ученые, писатели-фантасты и просто фантазеры представляли себе, что когда-то станет возможным пересаживать органы и ткани от одного человека другому. Иногда такие представления были связаны с получением суперчеловека, обладающим сверхспособностями, чаще же речь шла о лечении, спасении жизни человека. Нельзя было представить, что во второй половине XX века трансплантология начнет стремительно развиваться, и самые смелые мечты фантастов станут обыденной явью.

Книга Джошуа Мезрича открывает читателю дверь в удивительный мир пересадки органов. Личные переживания автора, этапы его становления как специалиста-трансплантолога чередуются с историческими событиями, предшествующими становлению трансплантологии как науки. Особенно импонирует деликатное и уважительное отношение автора к донорам и их родственникам, дающим свое согласие на изъятие органов умершего человека для спасения многих других людей. Тяжелая и ответственная работа трансплантолога компенсируется спасенными жизнями тех, для кого пересадка органа – единственный шанс на спасение.

Книга, безусловно, будет интересна как медицинским работникам, так и людям, не имеющим к медицине никакого отношения. Она позволяет не только узнать историю и современное состояние трансплантологии, но и переосмыслить свое личное отношение к донорству органов.

*Алексей Решетун,  
судебно-медицинский эксперт Бюро СМЭ Москвы,  
автор книги «Вскрытие покажет: Записки увлеченного  
судмедэксперта» и блога [mossudmed.livejournal.com](http://mossudmed.livejournal.com)*

## СОДЕРЖАНИЕ

От автора .....	6
Часть I. ВНЕ ТЕЛА	
1 Идеальный орган .....	11
2 Смущая людей .....	20
Часть II. СТАНОВЛЕНИЕ ХИРУРГА-ТРАНСПЛАНТОЛОГА	
3 Простая красота почки .....	45
4 Пересадка кожи .....	65
5 Как пересадка почек стала реальностью .....	79
Часть III. РАСШИРЯЯ ГОРИЗОНТЫ ЗА ПРОСТОТОЙ ПОЧКИ	
6 Открытое сердце. Изобретение аппарата искусственного кровообращения .....	115
7 Сердца в огне. Как трансплантация сердца стала реальностью .....	144
8 Сочувствие к поджелудочной железе. Лечение диабета .....	178
9 Современный Прометей. Пересадка печени и Томас Старзл .....	193
Часть IV. ПАЦИЕНТЫ	
10 Джейсон. Секрет в том, чтобы жить настоящим ....	225
11 Лиза и Герберт. Стоит ли пересаживать печень алкоголикам? .....	239
12 Нейт. Распределение трансплантатов, или Кто получает орган и почему .....	257
13 Микаэла. Внутри мы все одинаковые .....	274
Часть V. ДОНОРЫ	
14 Пока они лежат, умирая .....	289
15 Здоровые доноры. Не навреди .....	311
Часть VI. СЕГОДНЯ И В БУДУЩЕМ	
16 Осложнения .....	329
17 Ксенотрансплантация. От одного вида к другому ....	342
18 Итак, вы хотите стать трансплантологом? .....	350
Благодарности .....	363

## ОТ АВТОРА

Эта книга не является ни мемуарами, ни полной историей трансплантологии. Для написания мемуаров я недостаточно стар, а несколько великолепных и полных книг об истории трансплантологии уже существует. В этой работе я не ставил цели поведать хронологию своего становления как хирурга. Скорее я хотел на примере своего опыта и опыта своих пациентов раскрыть историю современных пионеров, сделавших пересадку органов реальностью.

Знаменательные события, позволившие человечеству успешно пересаживать органы между двумя генетически не связанными людьми, произошли относительно недавно.

В начале 1950-х годов трансплантация считалась научной фантастикой. К концу 1960-х годов

---

**Трансплантология — это невероятный дар для доноров, реципиентов и тех, кому повезло распоряжаться органами.**

---

было проведено множество операций по пересадке органов, большая часть которых закончилась полным провалом. Настоящий успех трансплантация орга-

нов получила в 1983 году, когда был одобрен циклоспорин<sup>1</sup>. Все эти достижения стали заслугой относительно небольшого числа поистине невероятных людей.

Мое обучение началось с Медицинского колледжа Корнеллского университета в Нью-Йорке, где я провел четыре года. После этого я прошел хирургическую интернатуру и первый год резидентуры в университете Чикагской больницы и клиники, три года занимался исследованиями в области трансплантологии в Массачусетской больнице общего профиля, потом вернулся в Чикаго ради трех лет хирургической резидентуры и, наконец, переехал в Мэдисон, штат Висконсин, где

---

<sup>1</sup> Лекарственное средство, мощный иммунодепрессант.

прошел двухлетнюю подготовку по трансплантологии. С того момента я так и живу в Мэдисоне, занимаюсь пересадкой органов и заведу научной лабораторией, где ведется работа по изучению иммунной системы.

Рассказывая о своем опыте в области трансплантации органов, приводя истории своих пациентов и показывая, каким образом эта дисциплина затронула множество людей, я надеюсь донести, каким невероятным даром является трансплантология для доноров, реципиентов<sup>1</sup> и тех, кому повезло распоряжаться органами. На примере поражений и побед пионеров трансплантологии я хочу показать истинную храбрость этих героических людей.

Вся информация, приведенная в книге, исторически достоверна, однако подробности о некоторых пациентах незначительно изменены, чтобы защитить их конфиденциальность.

## ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЕ СОБЫТИЯ В ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ:

**1902** – Каррель говорит о сосудистом анастомозе<sup>2</sup>.

**1912** – Каррель получает Нобелевскую премию.

**1945** – Колф успешно применяет гемодиализ<sup>3</sup> на пациенте.

**1953** – Медавар заявляет о приобретенной иммунологической толерантности. Гиббон осуществляет первую успешную операцию с использованием аппарата искусственного кровообращения.

---

<sup>1</sup> Человек, получающий орган от донора.

<sup>2</sup> Естественное соединение двух полых органов (например, сосудов, протоков).

<sup>3</sup> Метод внепочечного очищения крови при острой и хронической почечной недостаточности.

**1954** – Мюррей проводит пересадку почки между однояйцевыми близнецами.

**1962** – Мюррей осуществляет первую пересадку органа от умершего донора.

**1963** – Старзл делает первую неудачную пересадку печени.

**1967** – Старзл проводит первую успешную пересадку печени. Барнард делает первую пересадку сердца.

**1968** – Журнал Американской медицинской ассоциации публикует статью о смерти мозга.

**1981** – Смерть мозга признается легальной смертью в США.

**1983** – Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов одобряет циклоспорин для пересадки органов.

## Часть I

# ВНЕ ТЕЛА

*Я глубоко уважаю прошлое. Если вы не знаете, откуда пришли, вы не знаете и того, куда идете. Я уважаю прошлое, но живу настоящим. Я здесь, и я делаю все возможное, чтобы целиком сосредоточиться на месте, где нахожусь. Затем я двигаюсь в новое место.*

Майя Энджелоу

*Мы не создаем историю. Мы созданы историей.*

Мартин Лютер Кинг-младший



## ИДЕАЛЬНЫЙ ОРГАН

В маленьком самолете над холмами Ла-Кросса,  
штат Висконсин. Сентябрь, 02:00

Хоть я и летал на самолете множество раз, я никогда не был свидетелем разбушевавшейся грозы, находясь на высоте трех тысяч метров. Маленький «Кинг Эйр»<sup>1</sup>, рассчитанный на шесть пассажиров, неконтролируемо раскачивался. Каждые несколько секунд он оказывался в свободном падении, а затем резко взмывал вверх. Оба пилота в кабине нажимали на рычаги, пытаясь отключить сигналы тревоги, раздававшиеся каждый раз, когда нас неистово бросало из стороны в сторону. Нервировало и то, что ассистент врача Майк, сотни раз летавший на маленьких самолетах, непрерывно кричал: «Мы погибнем! Погибнем!»

Учитывая, что Майк был очень опытным членом нашей команды, я догадывался, что этот полет проходит плохо. Когда пилоты оглянулись, чтобы посмотреть на источник криков и ругани, я заметил в их глазах страх. Я смотрел на высотомер и видел, что самолет то падает на триста метров, то снова поднимается. Небо за иллюминатором пересекали горизонтальные молнии. Дождь лил не переставая, и мне казалось, что я слышу удары града по лобовому стеклу.

Шел третий месяц моего обучения трансплантологии в Висконсинском университете. Я выбрал трансплантологию не для того, чтобы среди ночи летать сквозь грозу над полями центрального Висконсина. Я вырос в Нью-Джерси, черт возь-

---

<sup>1</sup> Beechcraft King Air, легкий турбовинтовой самолет.

ми, провел большую часть жизни на Северо-Востоке и ничего не знал о Среднем Западе. Я отправился в Мэдисон, потому что это одно из лучших мест для занятий трансплантологией. Я учился делать пересадки почек, печени и поджелудочной железы, а также ухаживать за сложными пациентами, которые сначала ожидали донорских органов, а затем восстанавливались после операции.

Уникальная особенность трансплантологии заключается в получении органов от доноров. Часть органов, особенно почки, пересаживают от живых доноров, большинство

---

**Часть органов, особенно почки, пересаживают от живых доноров, но большинство поступает от только что умерших людей.**

---

же органов поступает от только что умерших людей. Вместо того чтобы перевозить доноров, подключенных к аппарату искусственной вентиляции легких, с умершим мозгом, но бьющимся

сердцем, мы направляем нашу команду на место, благодарим родственников за их дар и проводим операцию по извлечению нужных органов, которые затем перевозим к ожидающим пациентам для трансплантации.

В тот день мне позвонили в 17:00 и велели прибыть в Организацию трансплантационной координации (ОТК) к 21:00, а в 21:30 уже вылететь на место. Получасовой перелет из Мэдисона в Ла-Кросс прошел спокойно, и к 22:30 мы прибыли в донорскую больницу. Донором был молодой человек (еще мальчик), погибший в результате мотоциклетной аварии. Эта деталь запомнилась легко, поскольку Висконсин, будучи родиной Harley (и штатом, где пренебрегают ношением шлема), является неиссякаемым источником доноров, погибших подобным образом. Зимой часты аварии на снегоходах — любимом виде транспорта для вечерней поездки в бар. Такая увеселительная поездка может обернуться крайне опасным мероприятием, если учитывать мощность снегохода.

Обследовав донора и подтвердив его личность и группу крови, мы занялись бумажной работой, оформили свидетельство о смерти и направились на встречу с его семьей.

Эта часть работы до сих пор является для меня самой сложной и одновременно самой важной. Каким бы усталым я ни был, общение с семьей донора неизменно напоминает мне, насколько удивителен процесс пожертвования органов. Эти люди переживают худшие моменты своей жизни, поскольку большинство доноров умирают еще очень молодыми и умирают неожиданно. Часто у родственников отсутствует даже возможность попрощаться. И, возможно, единственный положительный момент, за который близкие могут уцепиться, заключается в том, что благодаря своему бесценному дару их любимый человек спасет жизни других людей и будет продолжать жить внутри них. **Дар жизни становится наследством, и это хоть как-то может ослабить чудовищную боль потери, которую им приходится выносить.**

В отделении трансплантологии висит фотография матери, чья дочь-подросток погибла в результате автомобильной аварии. Эта девушка спасла как минимум семь жизней. Через несколько лет ее мать встретила с реципиентом сердца дочери на пикнике, который мы спонсировали. Мы сделали фотографию, на которой она стетоскопом слушает сердце дочери, бьющееся в груди спасенного ею мужчины.

---

Общение с семьей донора напоминает мне, насколько удивителен процесс пожертвования органов.

---

Семья в Ла-Кроссе, с которой мы встретились в ту ночь, ничем не отличалась от других. Они спросили, как и когда они могут связаться с реципиентами. Мы заверили, что данный процесс значительно упрощается при согласии обеих сторон. Когда на все вопросы были получены ответы, родные навсегда попрощались со своим близким человеком.

Как только донора перенесли на операционный стол и подготовили, мы переоделись в хирургическую форму и застелили все стерильным бельем. К этому моменту эмоции, которые мы испытали во время встречи с семьей донора, отошли на задний план. **Перед нами стояла задача извлечь все органы, пригодные для пересадки, таким образом, чтобы они могли подарить жизнь их новому обладателю.** Наша команда, прибывшая за органами брюшной полости, была не единственной в операционной. Там также присутствовали команды, специализировавшиеся на извлечении сердца и легких. Мы стояли бок о бок, разделенные диафрагмой пациента. Они сосредоточились на груди, а мы – на животе.

Я взял скальпель и сделал длинный разрез от ямки на шее до лобковой кости. Когда я рассек ткани и вошел в брюшную полость, специалисты по извлечению сердца взяли пилу и принялись вскрывать грудную клетку. Я быстро схватил длинный гнущийся стальной ретрактор<sup>1</sup> и поставил его перед печеню

ченью на случай, если они будут неосторожны с пилой и случайно повредят прекрасный орган.

---

**В нашем отделении висит фотография матери, чья дочь-подросток погибла в результате автомобильной аварии. Эта девушка спасла как минимум семь жизней.**

---

Между командами, извлекающими сердце и органы брюшной полости, всегда существует естественная вражда. Мы все

понимаем важность невероятного подарка, преподнесенного донором, и мы отвечаем за эти органы. В то же время команду, извлекающую органы, всегда винят во всех осложнениях, которые возникают во время последующих трансплантаций.

«Почему печеночная вена такая короткая?»

«Почему полая вена под сердцем такая маленькая?»

---

<sup>1</sup> Хирургический инструмент, применяющийся для разведения краев кожи, мышцы или других тканей для обеспечения необходимого доступа к оперируемому органу.

Мы стараемся привезти органы в наилучшем состоянии. Естественно, каждый защищает свою территорию.

Я веду операцию пошагово. Шаг первый — вскрыть живот. Шаг второй — сдвинуть восходящую ободочную и двенадцатиперстную кишку, обнажая аорту и полую вену. Шаг третий — перетянуть аорту, чтобы подготовиться к катетеризации<sup>1</sup>.

В ту ночь мы прошли эти шаги, а также отделили печень от диафрагмы и забрюшинного пространства. Мы рассекли ворота печени и обнаружили печеночную артерию и желчный проток. Затем разрезали желчный проток, позволяя золотистой желчи вытечь в брюшную полость, выделили воротную вену<sup>2</sup>, сдвинули селезенку и обнажили поджелудочную железу. Ближе к концу мы отделили ренальные вены и артерии, ведущие к почкам.

К тому моменту команда хирургов, извлекавших сердце, уже сняла хирургические костюмы и стояла у нас за спиной. Наша часть операции требовала гораздо больше усилий, и они снова и снова спрашивали нас, когда мы закончим. Их оправдывает тот факт, что наши коллеги, хирурги-трансплантологи, находящиеся часто за сотни километров, обычно в это время уже везут реципиентов в операционную и начинают вскрывать им грудные клетки, готовясь извлечь больные сердца и легкие.

Наконец мы закончили и поместили в аорту канюлю<sup>3</sup>. Кардиологическая команда закрепила на аорте зажим и начала вводить кардиоплегический раствор, останавливающий биение сердца. После этого они перерезали полую вену прямо перед ее входом в сердце, и кровь начала заполнять грудную

---

<sup>1</sup> Введение в артерию пластиковой трубки, позволяющей вывести кровь.

<sup>2</sup> Венозный ствол, который собирает кровь от всех непарных органов брюшной полости в печень.

<sup>3</sup> Трубка, предназначенная для введения в полости человеческого организма.