



## Современное состояние трансплантологии в России

**С.В. Готье**

*ФГБУ «ФНЦ Трансплантологии и искусственных органов  
им. академика В.И. Шумакова»*

## A current status of transplantation in the Russian Federation

**S.V. Gautier**

*FSBI «Shumakov Scientific Centre of Transplantology and Artificial Organs»*

Основными направлениями развития трансплантации органов в РФ являются: совершенствование нормативно-правового и методического обеспечения, создание государственных регистров, открытие новых центров трансплантации, обучение специалистов, обеспечение государственного финансирования трансплантации и органного донорства, развитие медицинских технологий, а также формирование позитивного общественного мнения.

Порядок и процедура, посредством которых осуществляется донорство органов и тканей человека и их трансплантация, сформулированы в Федеральном Законе «Об основах охраны здоровья граждан в РФ», статья 47. Приведу некоторые положения:

- Трансплантация – спасение жизни человека.
- Сохранена презумпция согласия.
- Право гражданина при жизни выразить и документировать свое согласие или несогласие на изъятие органов и тканей из своего тела после смерти.
- Право супруга или одного из близких родственников заявить о своем несогласии на изъятие органов и тканей из тела умершего.
- Информированное согласие одного из родителей на изъятие органов и тканей из тела умершего несовершеннолетнего.
- Учет донорских органов и тканей человека, а также лиц, нуждающихся в лечении методом трансплантации.

- Противоправность принуждения к изъятию органов и купли-продажи органов.

В настоящее время продолжается работа по актуализации стандартов медицинской помощи по профилю «трансплантация», подготовлено 24 проекта стандартов, разработаны методические рекомендации, инструкции. Подготовлен и подписан приказ Департамента здравоохранения г. Москвы «О дальнейшем совершенствовании организации оказания трансплантологической помощи в городе Москве» от 31 августа 2012 г.

Важным положением этого приказа является пациент-ориентированное распределение донорских органов согласно единому листу ожидания.

Следует отметить успешное межрегиональное взаимодействие по передаче донорских органов, которое сложилось между Екатеринбург – Уфой, Екатеринбург – Челябинском, Новосибирском – Кемерово. В тоже время есть случаи, когда невостребованные органы, полученные при мультиорганном изъятии, не отправляются в другие центры трансплантации. В связи с этим следует предусмотреть, что непередачу невостребованных в данном центре донорских органов в другие центры следует расценивать как неказание медицинской помощи.

Для работы в центрах трансплантации 350 специалистов прошли обучение в ФНЦТИО им. акад. В.И. Шумакова в период с 2009 по 2012 гг.

Необходимо продолжить организацию кафедр и курсов трансплантологии в ВУЗах, включить

трансплантологию в обязательные программы последипломного образования ВПО, разработать новые образовательные программы и совершенствовать образовательные стандарты.

В 2009 г. создана профильная комиссия по трансплантологии экспертного совета в сфере здравоохранения Минздрава России, которая участвует в разработке стратегии развития трансплантологии и тактических решений по ее реализации, а также в разработке нормативных правовых документов, участвует в организации внедрения современных медицинских и организационных технологий, участвует в формировании

номенклатуры специалистов, специальностей научных работников в трансплантологии.

За 2009–2012 гг. в состав комиссии включены 44 эксперта из 18 регионов РФ, проведено 9 заседаний, рассмотрено более 40 вопросов.

Для формирования благоприятного общественного мнения осуществляется взаимодействие со СМИ, при этом наметилась тенденция к позитивному освещению проблем трансплантологии и органного донорства, налажено взаимодействие с религиозными конфессиями, проводились футбольные матчи с участием реципиентов трансплантированных органов в мае 2011 г. и октябре 2012 г.



- Основные направления развития трансплантации органов в РФ**
- ✓ Нормативно-правовое и методическое обеспечение
  - ✓ Государственные регистры
  - ✓ Сеть медицинских организаций (центров трансплантации)
  - ✓ Обучение специалистов
  - ✓ Государственное финансирование трансплантации и органного донорства
  - ✓ Медицинские технологии
  - ✓ Общественное мнение

### Ф3 «Об основах охраны здоровья граждан в РФ»

Ст. 47 «Донорство органов и (или) тканей человека и их трансплантация»

- Трансплантация - спасение жизни человека.
- Сохранена презумпция согласия.
- Право гражданина при жизни выразить и документировать свое согласие или несогласие на изъятие органов и тканей из своего тела после смерти.
- Право супруга или одного из близких родственников заявить о своем несогласии на изъятие органов и тканей из тела умершего.
- Информационное согласие донора во отношении изъятия органов и тканей из тела умершего несовершеннолетнего.
- Учет донорских органов и тканей человека, а также лиц, нуждающихся в лечении методом трансплантации.
- Противоправность принуждения к изъятию органов и купле-продаже органов...

*Надлежащее правовое регулирование и методические аспекты*  
 Федеральный закон о биомедицине органов человека и их трансплантации  
 Внесенное изменение в Порядок оказания медицинской помощи  
 Актуализация стандартов медицинской помощи по профилю «трансплантация» (продублировано 24 проекта стандартов)  
 Методические рекомендации, инструкции и др.  
 Эффективное управление и контроль  
 Государственные регистры реципиентов, доноров, приживленного волеизъявления

### Трансплантация органов детям малых антропометрических параметров

**Почка**  
**Печень**  
**Тонкая кишка**  
**Сердце**  
**Легкие**

4 г. Дилана  
 8 мес. Красноярск

Проблема решена за счет взрослого приживленного и посмертного донорства  
 Пациенты не выявляются, не направляются  
 Технологии сосредоточены в 2 центрах

Проблема может быть решена только за счет детского посмертного донорства  
 ↓  
 Принятие инструкции по анатомии смерти волеизъявления

### Экстренная родственная трансплантация левого латерального сектора печени

Егор, 2 г. 2 мес.

Фульминантный токсический гепатит (парацетамол)

Начало операции через 20 часов после поступления ребенка в клинику (25.03.2011). Донор – мать (несовместимая по ABO)

3 сутки п/о  
 1,5 года п/о

### География 38 функционирующих трансплантационных центров

Население – 142,9 млн.

2008 г. почка – 31, печень – 6, сердце – 4, поджелудочная железа – 2  
 2012 г. почка – 32, печень – 12, сердце – 9, поджелудочная железа – 4, легкие – 3

Цель – сформировать сеть медицинских организаций, выполняющих трансплантацию органов (центров трансплантации), с учетом численности и потребности населения каждого региона РФ, а также задействовать большинство регионов РФ в донорских программах.

### Перспективы новых трансплантационных программ

Население – 142,9 млн.

почка + 6 центров  
 печень + 1 центр  
 сердце + 2 центра  
 поджелудочная железа + 1 центр

### Донорское обеспечение в РФ

Посмертные доноры: 475 (+85%)  
 Живые доноры: 289 (+35%)

США – 8089 посмертных донора (26,6/млн. населения)  
 Россия – 470 посмертных доноров (3,3/млн. населения)

Ключевые направления – трансплантационная кооперация и целевое финансирование донорских программ!  
 В зарубежных странах финансирование донорских программ оставляет не менее 10-15% от стоимости трансплантации органа (в РФ - 100-250 т.р.?)!

# 4-Я НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «МОСКОВСКАЯ ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ»



Современное состояние трансплантологии в РФ

### Использование почек от посмертных доноров

71% - 100% - большинство центров

Краснодар - 49% (52 эффективных донора, смерть мозга, мультиорганное изъятие, сердце - 36, легкие - 25, легкие - 2) - 51 почка... 2,2 органа от донора ??...

Где остальные почки?

Непередача невостребованных в данном центре донорских органов в другие центры - неоказание медицинской помощи

### Успешное межрегиональное взаимодействие

Екатеринбург ↔ Уфа      ФНЦТИО ↔ Уфа

Екатеринбург ↔ Челябинск      ФНЦТИО ↔ Казань

Новосибирск ↔ Кемерово      ФНЦТИО ↔ Санкт-Петербург

Современное состояние трансплантологии в РФ

### Приказ Департамента здравоохранения города Москвы «О дальнейшем совершенствовании организации оказания трансплантологической помощи в городе Москве»

Первое публичное обсуждение состоялось 26 марта 2012 г. Подписан 31 августа 2012 г. № 94б

- «Пациент-ориентированное» распределение донорских органов согласно единому листу ожидания
- Организация донорства в ГУЗ г. Москвы

Динамика по трансплантации донорских органов от доноров со смертью мозга в Москве

Трансплантационная программа	2011	2012 (в мес.)
Сердце	34	34
Печень	30	28
«Индивидуальная модель - печень»	6	11
Почки	146	114
Легкие	4	3
«Сердце - легкие»	8	1
Сочетанные программы и прочие доноры	11	14

Современное состояние трансплантологии в РФ

### Профессиональное обучение

#### Кафедры и курсы трансплантологии в ВУЗах

Задачи:

- включение трансплантологии в обязательные программы ВПО
- разработка новых образовательных программ
- совершенствование образовательных стандартов

Современное состояние трансплантологии в РФ

### Обучение специалистов и открытие новых программ 2009 - 2012 гг.

Для работы в медицинских организациях 350 специалистов прошли обучение в ФНЦТИО им. акад. В.И. Шумакова

Выезд бригад ФНЦТИО им. акад. В.И.Шумакова 2009 - 2012 гг.

- Белгород - сердце
- Воронеж - родственная трансплантация почки
- Екатеринбург - лапароскопическая нефрэктомия у донора
- Казань - сердце, печень
- Кемерово - лапароскопическая нефрэктомия у донора
- Краснодар - почка, печень
- Нижний Новгород - лапароскопическая нефрэктомия у донора
- Новосибирск - печень, лапароскопическая нефрэктомия у донора
- Санкт-Петербург - сердце (Центр им. Алмазова)
- Уфа - мультиорганное донорство



Современное состояние трансплантологии в РФ

### Трансплантация сердца в ФНЦТИО им. акад. В.И.Шумакова: тяжесть состояния потенциальных реципиентов и императивность показаний к трансплантации сердца

- механическая поддержка кровообращения (прежде всего *BiVAD, ECMO*)
- высокая претрансплантационная легочная гипертензия (СДЛА > 60 мм рт. ст., ТПГ > 17 мм рт. ст., ОЛСС > 5 ед. Вуда)
- предшествующие кардиохирургические операции (прямая реваскуляризация миокарда, протезирование клапанов, пластические операции на клапанном аппарате сердца)
- реципиенты, нуждающиеся в ретрансплантации сердца
- диализнезависимая или диализзависимая ХПН
- возраст 60 лет и более

Современное состояние трансплантологии в РФ

### Трансплантация сердца в ФНЦТИО им. акад. В.И.Шумакова: использование сердечных трансплантатов с расширенными критериями

- возраст донора старше 40 лет в отсутствие возможности выполнения коронарографии
- донорские сердца с гипертрофией миокарда левого желудочка более 1,4-1,5 см
- сердца от доноров после сердечно-легочной реанимации
- сердца от доноров с высокой кардиотонической и/или вазопрессорной поддержкой на этапе, предшествующем началу кондиционирования (отказ других трансплантационных центров)
- донорские сердца с выявленной и потенциально корризируемой патологией клапанного аппарата сердца (пластика/протезирование митрального клапана) в отсутствие нарушений систолической функции (фракция изгнания левого желудочка более 50%)
- АВО-несовместимая трансплантация сердца

Современное состояние трансплантологии в РФ

### Трансплантация сердца в ФНЦТИО им. акад. В.И.Шумакова: использование сердечных трансплантатов от доноров старше 40 лет 2008 - 2012 г. (n=162)

Степенирование коронарных артерий сердец от доноров 40 лет и старше – 4 из 54 (7,4%)

возраст доноров (лет)	число доноров
18-30	60
31-40	43
41-50	54
> 50	3

**34,6%**

Реципиент Ш. О. А., 73 л. Гипертрофическая кардиомиопатия. Донор 58 лет, муж. Выявлена коронарография после установления диагноза с помощью катетера, обнаружены спонтанно закрытые коронарные артерии.

Современное состояние трансплантологии в РФ

### Трансплантация сердца в ФНЦТИО им. акад. В.И.Шумакова: использование сердечных трансплантатов с потенциально коррируемыми изменениями клапанного аппарата

Реципиент Я. В. А., 58 лет, ИБМТ, УМЗ 1А. Донор 41, 72, стеноз. ПМ 2,1 см, МП 2,2, КДР 4,3, КДО 36, УО 34, ФН 60. МВ - митральная регургитация. Вальвулотомия на паритетной стороне. СДР 3 мм рт. ст., 3 створчатая МР 1 см

открытая митральная комиссуротомия, аннулопластика опорным кольцом МЕДИНИЖ-30

Реципиент Г. Ю. О., 24, ИБМТ, УМЗ 1В. Донор 41, 72, стеноз. ПМ 2,1 см, МП 2,2, КДР 4,3, КДО 36, УО 34, ФН 60. МВ - регургитация митрального клапана, регургитация 2 ст.

пластика митрального клапана опорным кольцом Карпентье

Современное состояние трансплантологии в РФ

### Первая в стране успешная трансплантация комплекса «сердце-легкие» 13.10.2011

1 сутки после первичной операции (экспуляция через 14 часов)

13 суток после трансплантации

Б-ния Т., 22 г. Первичная легочная гипертензия. Хроническое легочное сердце в стадии декомпенсации.

18 суток после трансплантации

24.09.2012

Современное состояние трансплантологии в РФ

### Трансплантация комплекса «сердце-легкие» (n=4)

Трансплантация комплекса «сердце-легкие» 1.09.2012

8 суток после трансплантации

Б-ния Т., 22 г. Первичная легочная гипертензия. Хроническое легочное сердце в стадии декомпенсации.

# 4-Я НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «МОСКОВСКАЯ ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ»

Современное состояние трансплантологии в РФ

## Научные исследования в трансплантологии

**Государственное задание**

научные платформы в области инновационного развития здравоохранения:

- «регенеративная медицина»
- «сердечно-сосудистые заболевания»
- «инвазивные технологии»

темы научных исследований

- фундаментальные – 4
- прикладные – 7

Первый отечественный искусственный левый желудочек сердца



Витали В., 87 лет.  
Операция 9.06.2012 г.

Современное состояние трансплантологии в РФ

## Профильная комиссия по трансплантологии Экспертного совета в сфере здравоохранения Минздрава России

Здравоохранение РФ (Минздрав РФ) ↔ Профильная комиссия по трансплантологии ↔ Здравоохранение регионов РФ (управления, ДПУ)

**Основные задачи:**

- участвует в разработке стратегии развития трансплантологии и тактических решений по ее реализации;
- участвует в разработке нормативных правовых документов;
- участвует в организации внедрения современных медицинских и организационных технологий;
- участвует в формировании номенклатуры специалистов, специальностей научных работников в трансплантологии.

**Статистика 2009-2012:**

- Состав – 44 эксперта, 18 регионов РФ;
- Проведено 9 заседаний;
- Рассмотрено более 40 вопросов;
- мониторинг донорской и трансплантационной активности



Современное состояние трансплантологии в РФ

## Профессиональное объединение трансплантологов - Российское трансплантологическое общество

(общероссийская общественная организация трансплантологов, март 2009 г.)

Промоутинг международных принципов трансплантологии и защиты донорства (Стамбульская Декларация, принципы ВОЗ и ITZ), участие в международных регистрах



2009 - 2012 гг.г. – конференция, семинары, мастер-классы, образовательные программы, форумы и мероприятия

**Взаимодействие с медицинскими профессиональными сообществами:**

- анестезиологи-реаниматологи
- нефрологи
- кардиологи
- педиатры
- гепатологи
- эндокринологи
- судебные медики



Современное состояние трансплантологии в РФ

## Формирование благоприятного общественного мнения

Взаимодействие со СМИ, тенденции к позитивному осещанию проблем трансплантологии и органного донорства

Взаимодействие с религиозными конфессиями



Футбольные матчи с участием реципиентов трансплантированных органов: май 2011 г., сентябрь 2012 г.