

*Кировский государственный медицинский  
университет*

*Кафедра  
биологии*

***Трансплантация как возможность  
восстановления структурного и  
физиологического гомеостаза.  
История трансплантации. Виды  
трансплантации.***

*Работу выполнили:  
Студентки лечебного  
факультета  
Группа 102  
Тетерина Алена  
Санникова Наталья*

*Киров 2017*

**Трансплантация органов и тканей человека — замещение отсутствующих у больного или каким-либо образом поврежденных органов или тканей, основанное на заборе органов и тканей у донора или трупа человека, их транспортировке, консервации, посредством проведения хирургической операции.**



*Донор органов и тканей человека – лицо, добровольно отдающее свои анатомические образования для пересадки больным людям. Реципиент – лицо, которому с лечебной целью пересаживают органы, клетки, ткани человека.*



# История

## трансплантации

**Исследователи медицины выделяют в истории трансплантации ее начало или донаучный (ненаучный) этап и этап собственно научной трансплан**





# Донаучный (ненаучный)

Переливание крови в истории трансплантации, как обеспечение переноса жизни, является логическим и конкретно-историческим началом теории и практики пересадки органов и тканей. Развитию современной проблемы трансплантации хирургическое переливание артериальной крови. Это стало толчком к созданию первого советского законодательства о праве изъятия у трупов крови, костей, суставов, кровеносных сосудов и



# *Этап собственно научной трансплантации*

*На начальном этапе, собственно научной трансплантации, согласно исследователям Г. С. Азаренко и С. А. Поздняковой, трансплантация предполагала удаление хирургическим путем патологических изменений тканей и ауотрансплантацию. Следующий шаг был связан с собственно гомотрансплантацией, т. е. заменой утратившего функциональность органа новым от другого организма того же вида (будь то почка, сердце, легкие).*

**Значимыми вехами этого периода являются :**

- **экспериментальные пересадки почки А. Карреля;**
- **первая ксенотрансплантация почки (от свиньи) Ульмана (1902);**
- **первая в мире пересадка кадаверной (от трупа) почки – аллотрансплантация Ю. Вороным (1931);**
- **первая имплантация искусственного сердца В. П. Демиховым (1937);**
- **первые успешные пересадки почки от живых доноров в клинике Д. Хьюма (1952);**
- **разработка действующей модели искусственного сердца для клинических целей У. Колффом и Т. Акуцу (1957);**
- **первая в России успешная пересадка почки в клинике Б. Петровским (1965);**
- **первая трансплантация поджелудочной**

- первая успешная трансплантация печени Т. Старзи (1967);
- первая в мире пересадка сердца от человека к человеку К. Бернардом (1967);
- публикация «гарвардских» критериев «смерти мозга» (1967);
- организация Евротрансплантата для обмена органами по тестам гистологической совместимости В. Роодом (1967);
- создание научно-исследовательского института трансплантации органов и тканей Академии медицинских наук СССР Г. Соловьевым (1967);
- трансплантация комплекса сердце-легкое Б. Рейтсом (1981);
- первая успешная трансплантация легкого Д. Купером (1983);
- первая в России успешная пересадка сердца в клинике В. Шумаковым (1986);
- присуждение Д. Томасу Нобелевской премии за работу

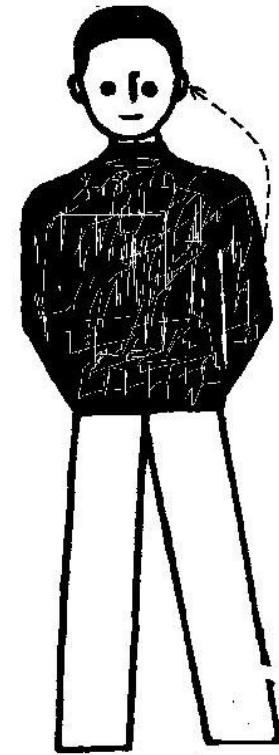


# Виды

## 1. трансплантации

Аутоотрансплантация обеспечивает истинное приживление пересаживаемого субстрата. При таких пересадках и пластике не возникает иммунологического конфликта в виде реакции отторжения трансплантата. По этому признаку аутоотрансплантация на сегодняшний день является самым совершенным видом

### Аутоотрансплан- тация



в пределах одного  
организма

*Например, аутоотрансплантацией является использование для восстановления пищевода (после его резекции по поводу рака или при рубцовых стриктурах) аутоотрансплантатов тонкой, ободочной кишки, желудка.*

*Аутопластиче  
выполняются  
мочеточнике,  
мочевом пузыре*



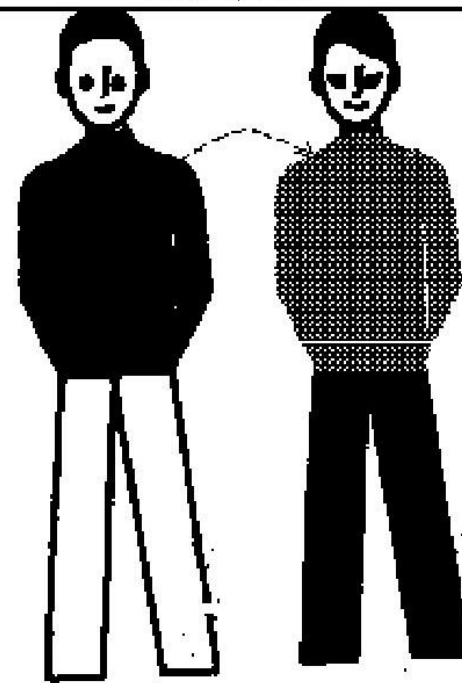
## 2.

### Аллоотрансплантация

имеется два источника донорских тканей и органов: труп и живой донор-доброволец.

В современной хирургии находят применение аллотрансплантаты кожи как от трупа, так и от доноров-добровольцев, различные соединительнотканые оболочки, фасции, хрящи, кости, консервированные сосуды.

### Аллоотрансплантация



между организмами  
одного вида.

**Наиболее крупным направлением аллотрансплантации является пересадка органов.**

**Для широкого использования аллотрансплантации главное значение имеют три проблемы:**

- юридическое и морально-правовое обеспечение забора органов в качестве донора добровольных органов и тканей;**
- преодоление тканевой несовместимости.**





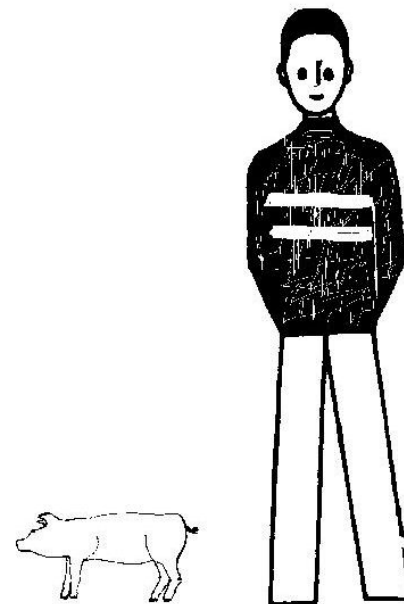
# Основные методы консервации

- Гипотермия, т.е. сохранение органа или ткани при низкой температуре, при которой происходят снижение обменных процессов в тканях и уменьшение потребности их в кислороде.
- Замораживание в вакууме, т.е. лиофилизация, которая приводит к практически полной остановке обменных процессов при сохранении клеток и других морфологических структур.
- Постоянная нормотермическая перфузия кровеносного русла донорского органа. При этом в изолированном органе поддерживаются нормальные обменные процессы путем доставки в орган кислорода, необходимых питательных веществ и удаления продуктов обмена.

### 3.

**Ксенотрансплантации**  
В современной хирургии пересадка органов и тканей животных человеку - наиболее проблемный вид трансплантации. С одной стороны, донорских органов и тканей от разных животных может быть заготовлено практически неограниченное количество. С другой стороны, главным препятствием для их использования является выраженная тканевая иммунная несовместимость, приводящая к отторжению ксенотрансплантатов организмом реципиента. Поэтому пока не решена проблема тканевой несовместимости,

### Ксенотранс- плантация



между организма-  
ми разных видов.

*При ряде восстановительных операций используются особым образом обработанная костная ткань животных, иногда кровеносные сосуды для комбинированной пластики, временные подсадки печени, селезенки свиньи - животного близкого*



4.

Имплантацию, или протезирование, можно рассматривать как вид трансплантации, альтернативный использованию живых биологических тканей и органов. При этом виде трансплантации в организм больного вживляются различные искусственные изделия и устройства из разнообразных материалов. К ним относятся синтетические протезы кровеносных сосудов: плетенные, вязанные, тканые из различных синтетических нитей, протезы клапанов сердца, металлические протезы крупных суставов: тазобедренного, коленного, вживляемые искусственные желудочки сердца.