

НИИ скорой помощи имени Н.В. Склифосовского  
Директор – М.Ш.Хубутия  
Кафедра трансплантологии и искусственных органов МГМСУ

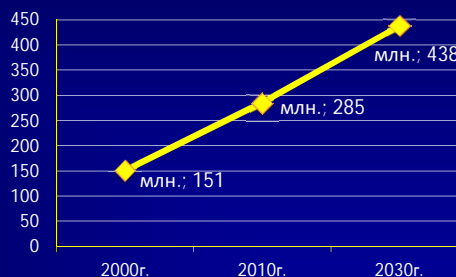
*Сочетанная трансплантация почки  
и поджелудочной железы:  
опыт НИИ СП им. Н.В. Склифосовского*

Санкт-Петербург, 2012

*Актуальность сахарного диабета*

- ВОЗ, 1995: «Эпидемия неинфекционной природы»
- ООН, 2006: «Самый опасный вызов мировому сообществу»

- IDF - международная федерация диабета, 2010  
*факты и прогноз:*



- В России ~ 5%  
(9 – 10 млн.чел)

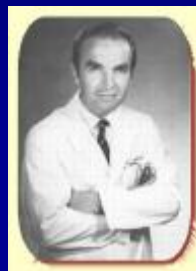
## Терминальная диабетическая нефропатия при сахарном диабете I типа:

- развивается у 19 – 26%, в среднем, через 10 - 15 лет
- является основной причиной смерти у каждого 2-го пациента (преимущественно в 25 - 30 лет)
- занимает ~ 15% в структуре диализа
- демонстрирует самую низкую выживаемость:

ГД: 41% vs 64%;      ПАПД: 36% vs 76%

«...изгой медицины...» (с)

Richard Lillehei, University of Wisconsin, 1966

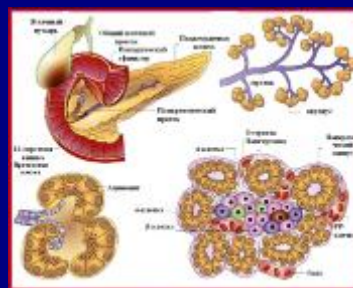
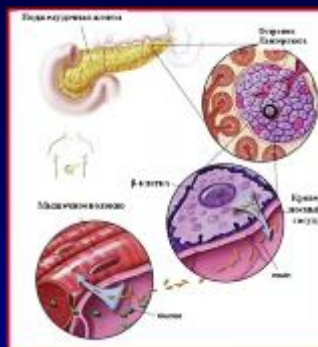
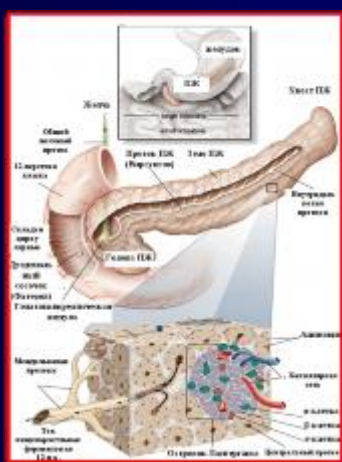


### Причина:

деструкция и гибель  $\beta$ -клеток ( $\downarrow$  10%) вследствие аутоиммунного повреждения

### Задача:

замещение инсулинпродуцирующего аппарата



*Радикальное лечение*



—

*сочетанная  
трансплантация почки  
и поджелудочной железы*



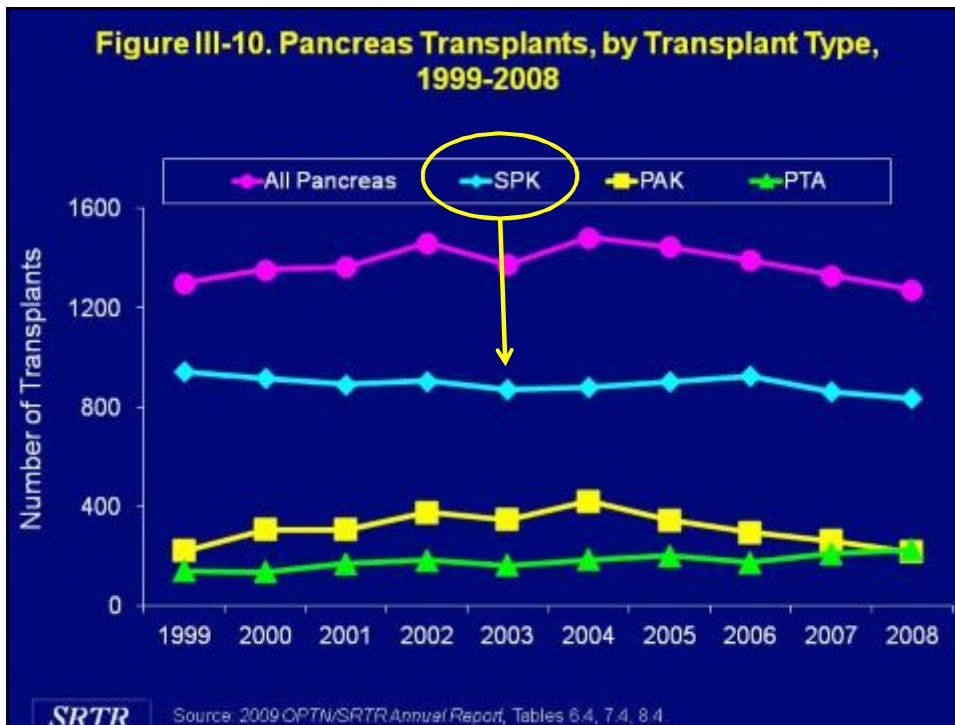
**S**imultaneous  
**P**ancreas and  
**K**idney transplantation



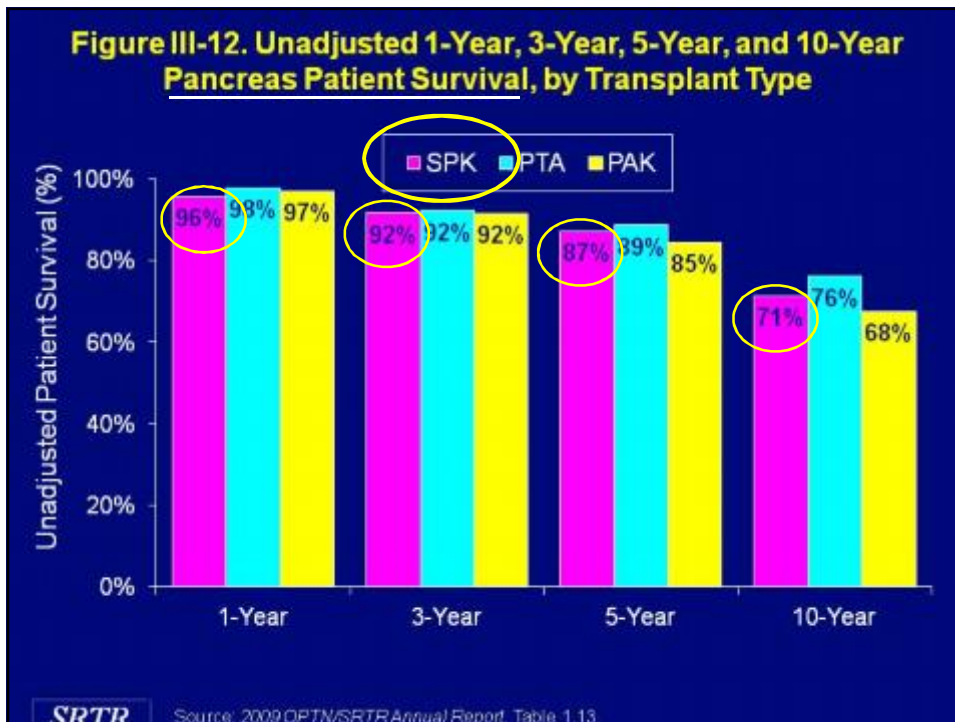
*По отношению к трансплантации почки:*

- *Одновременно с КТх:*  
Simultaneous Pancreas and Kidney transplantation – **СПК**
- *После пересадки почки:*  
Pancreas After Kidney transplantation - **ПАК**
- *При сохраненной функции почек:*  
Pancreas Transplantation Alone - **ПА**

**Figure III-10. Pancreas Transplants, by Transplant Type, 1999-2008**



**Figure III-12. Unadjusted 1-Year, 3-Year, 5-Year, and 10-Year Pancreas Patient Survival, by Transplant Type**



**Figure III-13. Unadjusted 1-Year, 3-Year, 5-Year, and 10-Year Pancreas Graft Survival\*, by Transplant Type**



\*Death is included as an event.

SRTR

Source: 2009 OPTW/SRTR Annual Report, Table 1.13.

**В листе ожидания  
НИИ скорой помощи имени Н.В. Склифосовского:**

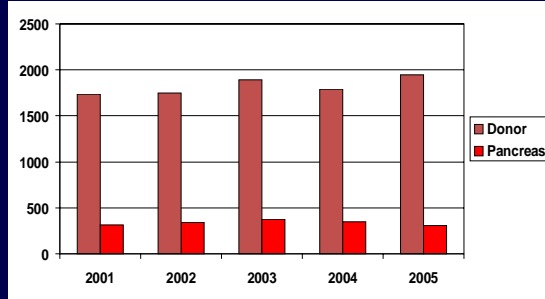
Всего пациентов с ДН – 53 (20.9%)

СД I типа – 38 (15%), из них:

- ожидающих SPK – 34 (89.5%)
- отказывающихся – 4 (10.5%)

СД II типа – 15 (5.9%)

## Эффективное органное донорство - 1:17



Eurotransplant 2001-2005

### Критерии исключения

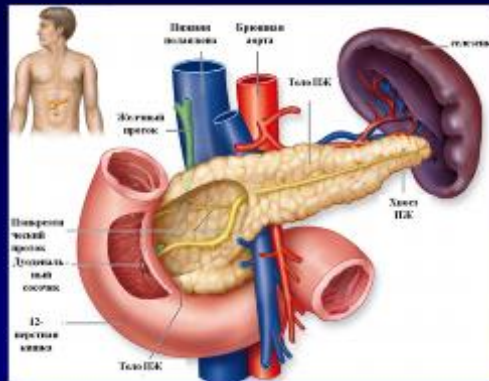
#### На предварительном этапе

- возраст > 45 лет
- выраженное ожирение
- нарушение толерантности
- алкоголизм в анамнезе
- биологическая смерть
- критическая гипернатриемия

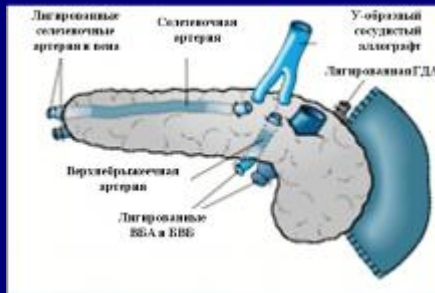
#### На этапе изъятия

- травма
- опухоль
- воспаление
- фиброз паренхимы
- междольковый отек (наиболее часто)
- гематома/обширное кровоизлияние

### Изъятые ТПЖ и артериальный аллопротез



**Подготовленный  
панкреодуоденальный комплекс**



**Варианты отведение панкреатического секрета**

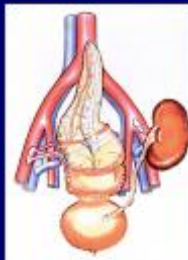
Дренаживание  
панкреатического секрета  
в просвет тонкого кишечника



1966г. R. Lillehei

1978г. J. Dubernard

Дренаживание  
панкреатического секрета  
в мочевой пузырь



Пломбировка  
панкреатического протока

1973г. - G. Gledman  
1983г. - H. Sollinger  
1987г. - D.D.Nghiem & R.J.Corry

*Варианты венозного оттока от ПЖ*

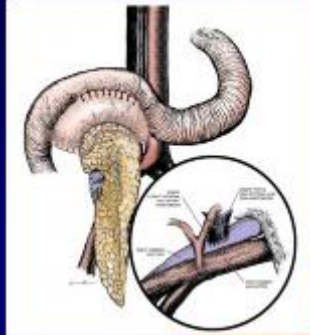
**Портальный**

n = 7



**Кавальный**

n = 8 + 4

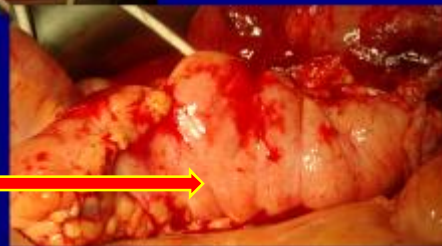


**РЕПЕРFUЗИЯ  
ПАНКРЕОДУОДЕНАЛЬНОГО  
КОМПЛЕКСА**



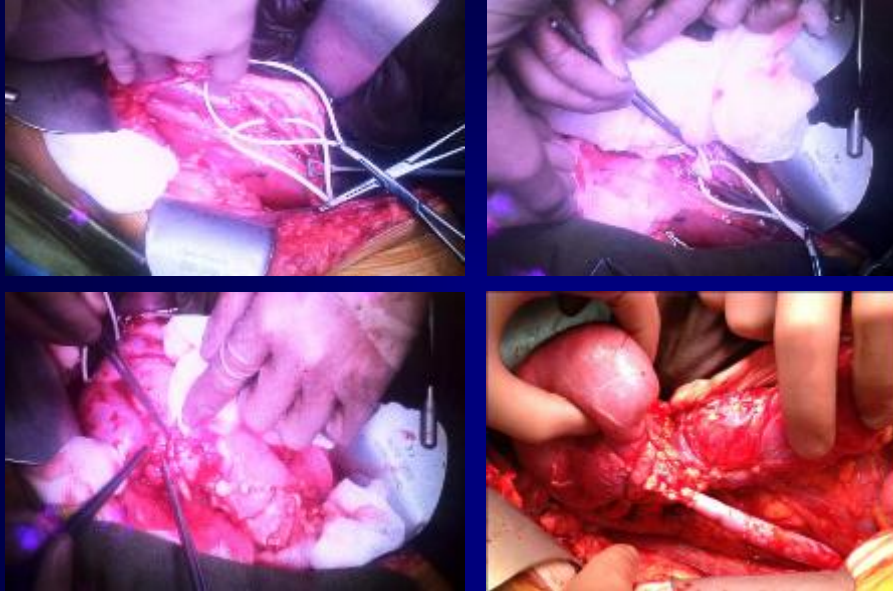
Удовлетворительное  
кровоснабжение  
сегмента 12-перстной кишки

Минимальное ишемическое  
повреждение паренхимы ПЖ





Трансабдоминальная забрюшинная трансплантация ПЖ  
с формированием дуодено-дуоденоанастомоза n = 4



Трансабдоминальная забрюшинная трансплантация ПЖ  
с формированием дуодено-дуоденоанастомоза



*Трансабдоминальная забрюшинная трансплантация ПЖ  
с формированием дуодено-дуоденоанастомоза*



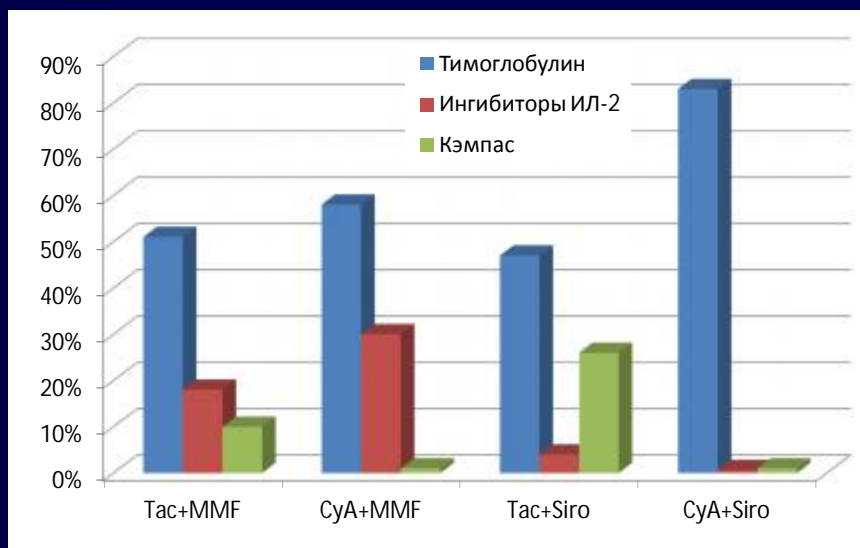
*Трансабдоминальная забрюшинная трансплантация ПЖ  
с формированием дуодено-дуоденоанастомоза*



Тенденции иммуносупрессии по данным SRTR: базовая терапия



Тенденции иммуносупрессии по данным SRTR:  
начальная иммуносупрессивная терапия



## Иммunosuppressивная терапия в НИИ СП:

### Индукция: базиликсимаб

- Такролимус 10 мг/сут (*предпочтительнее – АДВАГРАФ!!!*)
  - 0 – 14 дней: C<sub>0</sub>TAC 8 – 12 нг/мл
  - 14 – 28 дней: C<sub>0</sub>TAC 6 – 10 нг/мл
  - после 28 дней: C<sub>0</sub>TAC 5 – 8 нг/мл
- Селлсепт 2 г/сут или майфортик 1,44 г/сут  
(доза ↓ вдвое через 2 недели)
- Преднизолон 20 мг  
(доза ↓ до 10 мг к 28-м, до 5 мг к 60-м суткам)

### 19 пациентов с СД I типа и терминальной нефропатией

- Мужчин – 10, женщин – 9; *средний возраст – 35,3г. (26 – 43г.)*
- Манифестация заболевания: *9 – 17 лет*
- Длительность инсулинотерапии: *> 20 лет у всех реципиентов*
- Суточная доза инсулина: *30 – 85 Ед*
- Длительность ЗПТ: *1.2 – 10 лет*
- Методы ЗПТ: *программный ГД – 12, ПАПД – 7.*
- Тяжелая ретинопатия – 10; *с полной потерей зрения – 5.*
- Выраженная ангиопатия – 11; *с/п ампутации н/конечности – 3.*
- HLA mismatch: *4.3 (2 – 6)*
- Срок консервации: *почки – 5.5 ч (1.5 – 13); ПЖ – 9.2 ч (5.5 – 16)*
- Пересадка почки: *до поджелудочной железы – 16;*  
*после ПЖ – 3.*

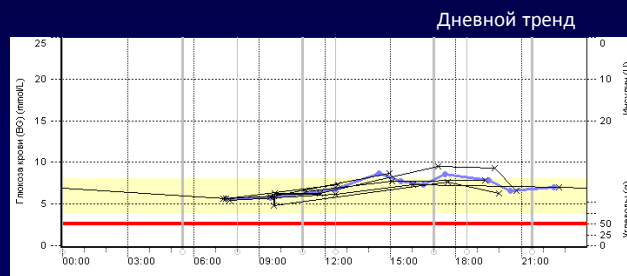
## РЕЗУЛЬТАТЫ:

- Функция ТПЖ:

- начальная инсулинезависимость – 19
- средний уровень HbA1c – 5.4%
- средний уровень свободного инсулина – 12.3 мкМЕ/мл
- средний уровень С-пептида – 5.9 нг/мл
- средний уровень липазы – 184 Ед/л
- средний уровень амилазы общей – 153 Ед/л
- средний уровень амилазы панкреатической – 132 Ед/л
- утрата функционирующей ПЖ – 2 (1.5 и 2 мес., вкл. летальный исход)
- утрата функции, возобновление инсулинотерапии – 1 (через 1 месяц)

## РЕЗУЛЬТАТЫ:

### Мониторинг гликемии



## РЕЗУЛЬТАТЫ:

- Функция ПАТ:

- немедленная – 16 (84.2%)
- отсроченная – 3 (15.8%)
  
- острое отторжение ПАТ (2B Banff '97) – 1 (5.3%)
  
- первично-нефункционирующий трансплантат – 1 (5.3%)
  
- средний уровень сывороточного креатинина – 101 мкмоль/л
- средний уровень мочевины – 5.6 ммоль/л

## РЕЗУЛЬТАТЫ:

- Стационарная выживаемость:

- реципиентов – 18 (94.7%)
- почечного трансплантата – 18 (94.7%)
- панкреодуоденального комплекса – 17 (89,5%)

- Летальность:

- стационарная – 1 (94.7%) (инсулинонезависимость, ПНФТ, катетерный сепсис)
- амбулаторная – 1 (94.7%) (инсулинотерапия, пневмония, 4 месяца п/о)
- ВСЕГО – 2 (10.5%)

## **ВЫВОДЫ:**

- Сочетанная КТх и РТх – лучший метод медицинской и социальной реабилитации пациентов с терминальной диабетической нефропатией.
- Целесообразно выполнять операцию в более ранние сроки, до развития выраженных диабетических и диализных осложнений.
- Основным фактором, сдерживающим развитие этой технологии, остается критический дефицит пригодных донорских органов.
- РТх является не жизнеспасаящим, а лишь улучшающим ее качество, оперативным вмешательством. Пересадка неповрежденной, функционально полноценной ПЖ является главным и обязательным условием успеха. Расширение существующих критериев изъятия не целесообразно и не оправданно.
- Предпочтительной хирургической техникой операции мы считаем трансабдоминальную забрюшинную трансплантацию почки и поджелудочной железы с формированием дуодено-дуоденоанастомоза.