

# Особенности ведения раннего периода после трансплантации почки, осложнения и их профилактика

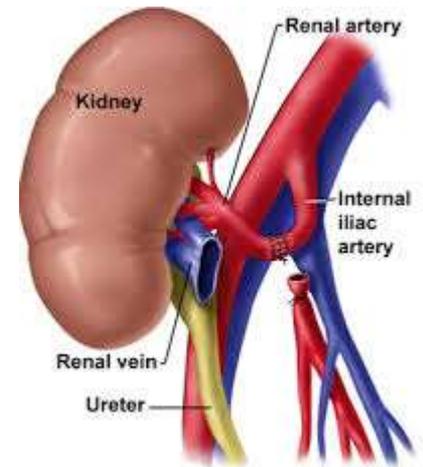
**Е.И. Прокопенко**

Факультет усовершенствования врачей  
ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва  
Кафедра трансплантологии, нефрологии  
и искусственных органов, Центр трансплантации и диализа

*IX межрегиональная научно-практическая конференция Российского Диализного Общества в Приволжском Федеральном округе «Актуальные вопросы современной нефрологии», Пермь, 7-8 октября 2016 г.*

# Предоперационная оценка пациента

- Непосредственно перед операцией должно быть проведено быстрое, но тщательное обследование
- Жалобы и общее самочувствие
- Осмотр: кожные покровы, наличие отёков
- Термометрия
- Аускультация грудной клетки, оценка ЧСС, АД
- Предоперационный осмотр анестезиолога
- ЭКГ
- При необходимости – рентгенография грудной клетки
- Определение гемоглобина, лейкоцитов, тромбоцитов, простых параметров свертывания
- Определение креатинина, мочевины, натрия, калия
- У пациентов на ПД – исключение диализного перитонита, тоннельной инфекции
- **Оценка необходимости экстренного предоперационного сеанса гемодиализа (особенно у пациентов после 2-дневного перерыва между сеансами ГД)**



# Выбор (согласование между хирургами и нефрологами) режима иммуносупрессии

- За рубежом выбором режима иммуносупрессии занимаются преимущественно нефрологи
- В РФ традиционно хирурги-трансплантологи очень активно участвуют в иммуносупрессивной терапии и нередко настаивают на определенных протоколах
- **Крайне важно достигать консенсуса в выборе иммуносупрессии, оптимально – еще во время отбора пациента комиссией по включению в «Лист ожидания»**
- Выбор в основном связан с решением следующих вопросов:
  - **Какой ингибитор кальцинейрина будет использован – ЦсА или такролимус?**
  - **Будет ли проводиться индукция и, если будет, каким препаратом – анти-CD25 или антитимоцитарным глобулином?**
  - **Какой дополнительный компонент иммуносупрессии будет использован: ММФ, азатиоприн или m-TOR ингибитор?**
  - **Как быстро будет проводиться снижение дозы кортикостероидов? Возможна ли отмена кортикостероидов?**

# Примеры выбора режима иммуносупрессии

**Высокий  
иммунологический риск**

- Желателен такролимус, практически обязательна индукция антителами,
- Противопоказана минимизация ИКН

**Низкий иммунологический  
риск, высокий риск  
онкологических  
осложнений**

- Показан эверолимус - ранняя конверсия
- Возможна индукция антителами анти-CD25 (но не АТГАМ или тимоглобулин)

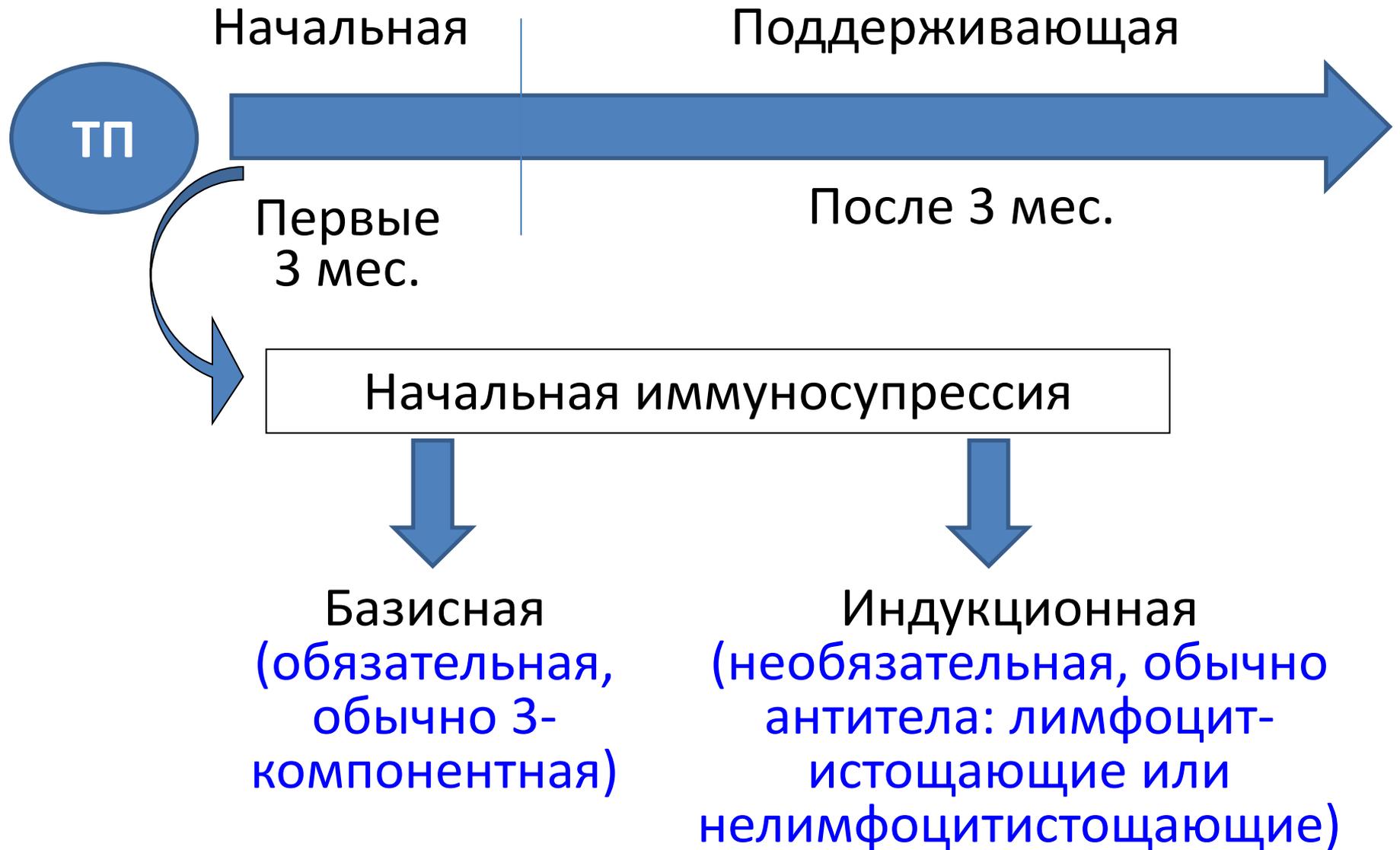
**Пожилой возраст,  
нарушение толерантности  
к глюкозе, высокий риск  
инфекций**

- Желателен циклоспорин, если выбран такролимус, то не допускать высоких концентраций и быстро снижать стероиды
- Возможна индукция анти-CD25

*и так далее ...*

**Основой выбора иммуносупрессии является учет индивидуального соотношения «риск/польза» для данного пациента**

# Классификация иммуносупрессии



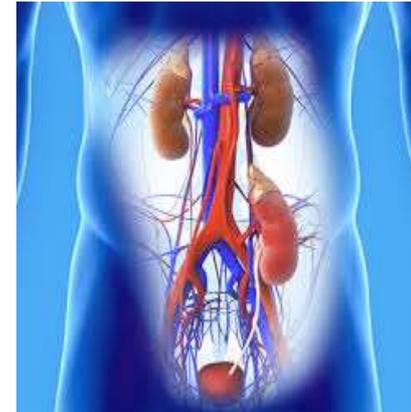
# Интраоперационное ведение пациента

- До операции больной принимает индукционную дозу ингибитора кальцинейрина (циклоsporин или такролимус), возможен также прием первой дозы микофенолатов
- В ходе операции инфузируется 0,9% раствор хлорида натрия и альбумин (целевое ЦВД 11-12 см вод. ст.)
- При повышенной кровоточивости может потребоваться введение СЗП
- При необходимости возмещается кровопотеря
- До снятия сосудистых зажимов вводятся анти-CD25 антитела, непосредственно перед пуском кровотока в трансплантата - метилпреднизолон 0,5 – 1,0 г.



# Раннее послеоперационное ведение

- Стабилизация гемодинамики и дыхания
- Контроль АД и ЦВД
- Инфузионная терапия
- Контроль диуреза, промывание катетера Фолея
- Оценка отделяемого по дренажу
- Обезболивание



***В раннем послеоперационном периоде может развиваться выраженная полиурия - 5 - 15 л/сутки и более. У таких пациентов может потребоваться возмещение не только жидкости, но и электролитов – калия и кальция.***

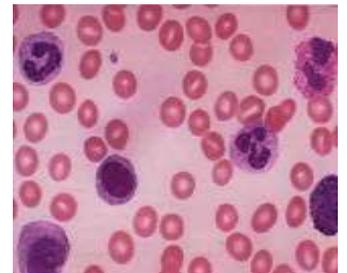
# Осложнения первых суток после ТП, требующие неотложного вмешательства

- Раннее послеоперационное кровотечение:  
снижение Hb и Ht, гипотензия, выделение крови по дренажу, пальпируемая околопочечная гематома
- Послеоперационная гиперкалиемия:  
может потребоваться проведение экстренного диализа



# Особенности ведения реципиентов РТ с гипопроотеинемией, анемией, лейкопенией

- Уровни альбумина плазмы и гемоглобина должны быть максимально скорректированы **до трансплантации: оптимизация диализа, нутритивного статуса, лечение гиперпаратиреоза, устранение хронического воспаления, препараты железа и эритропоэз-стимулирующие препараты**
- Причины исходно существующей лейкопении и/или тромбоцитопении (до ТП) обязательно должны быть выяснены: **Инфекции? Системные заболевания (СКВ?) Патология костного мозга? Лекарственные препараты?**
- Если лейкопения развивается уже на фоне иммуносупрессии, необходимо:
  - **уменьшить дозу или отменить ММФ и нормализовать концентрацию эверолимуса,**
  - **приостановить снижение дозы преднизолона,**
  - **оптимизировать концентрацию ИКН,**
  - **исключить инфекции (ЦМВ, ЭБВ, сепсис, микозы),**
  - **возможно введение колониестимулирующих ф-ров**

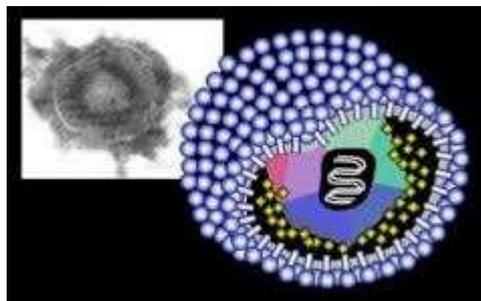


# Особенности терапевтического ведения

- Поощрение ранней активизации и физической активности
- Полноценное питание
- Контроль АД не должен быть жестким, **ингибиторы АПФ и БРА не рекомендуются в раннем периоде после ТП**
- Не рекомендуются НПВП для обезболивания
- Профилактическое использование антибиотиков и противоязвенных средств
- При индукции лимфоцит-истощающими антителами – профилактика в/в ганцикловиром
- Плановая профилактика ЦМВ-инфекции валганцикловиром – с 10-го дня

# Режим дозирования валганцикловира у пациентов с почечной недостаточностью

СКФ, мл/мин	$\geq 60$	40-59	25-39	10-24	$< 10$
Профилактика	<b>900 мг 1 р/сут</b>	<b>450 мг 1 р/сут</b>	<b>450 мг каждые 2 дня</b>	<b>450 мг 2 р/нед</b>	<b>Не реком- ся на ГД</b>



*Нарушения дозирования препарата  
могут привести к серьезным  
осложнениям, в т.ч. – тяжелой  
цитопении !*

**Контроль диуреза, уровня креатинина и мочевины сыворотки, УЗИ и УЗДГ трансплантата – важнейшие методы динамического контроля состояния трансплантированной почки**



# Виды послеоперационной функции ренального трансплантата

- **Первичная (отличная) функция трансплантата**  
(быстрое снижение азотемии, проведение диализа не требуется)
- **Медленная функция трансплантата** (медленное ежедневное снижение креатинина, к концу недели не достигается нормальная функция)
- **Отсроченная функция трансплантата**  
(олигурия, в некоторых случаях олигурии нет, но азотемия не снижается, необходим посттрансплантационный диализ) – ***сразу затрудняет ведение реципиента!***

# Возможные причины отсроченной функции ренального трансплантата

Гиповолемия

Артериальная  
окклюзия

О. канальцевый  
некроз

Венозный тромбоз

Обструкция  
мочеточника

Острое  
отторжение

Мочевой затёк

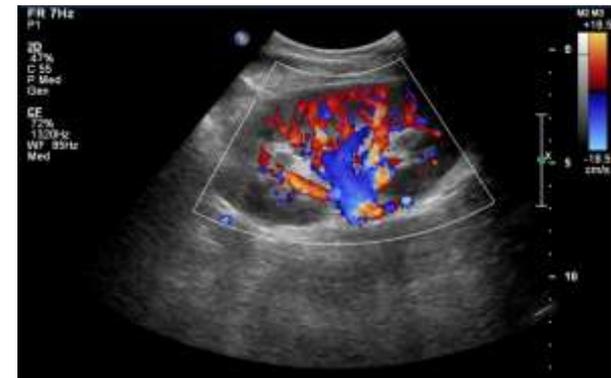
Нефротоксичность  
ИКН

ТМА



# Урологические и сосудистые причины дисфункции трансплантата (исключаются в первую очередь!)

- Гематома
- Раневая инфекция
- Лимфоцеле
- Тромбозы почечных сосудов
- Стеноз почечной артерии
- Мочевой затек (некроз мочеточника)
- Гидронефроз трансплантата



**УЗ-картина и доплерограмма трансплантата почки в норме**

***В некоторых случаях урологические осложнения не приводят (или не сразу приводят) к ухудшению функции РТ***

# Кровотечение и гематома

- Для профилактики до операции следует отменять антикоагулянты и антиагреганты
- Источником раннего кровотечения могут быть небольшие сосуды в воротах почки, не найденные из-за спазма
- При выявлении кровотечения исследуют коагулограмму и постоянно контролируют Hb и Ht, УЗИ-картину
- Гемотрансфузия иногда позволяет избежать ревизии
- Если за 48 часов перелито более 4 доз эритроцитарной массы – ревизия обязательна!



**Гематома после АТП**

*Фотографии Степанова В.А.*

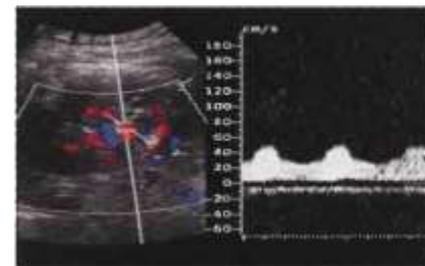
# Тромбоз сосудов трансплантата

## Тромбоз почечной артерии трансплантата

- Чаще у пациентов с тромбофилиями, при множественных артериях РТ, атеросклерозе сосудов донора и/или реципиента
- Случается в первые 2-3 суток после ТП
- Проявляется внезапным ухудшением функции РТ без явного дискомфорта у пациента
- Подтверждается УЗДГ (отсутствие кровотока в трансплантате)
- Чаще всего РТ приходится удалять
- При риске тромбозов показано раннее назначение антикоагулянтов

## Тромбоз почечной вены трансплантата

- Развивается в раннем п/о периоде
- Может быть вызван перекрутом вены, стенозом анастомоза, гиперкоагуляцией, восходящим тромбозом глубоких вен нижних конечностей
- Диагностируется при УЗДГ
- Проводится ревизия анастомоза и тромбэктомия, но РТ может быть уже не жизнеспособен



# Лимфоцеле

- Лимфоцеле – скопление лимфы из—за повреждения лимф. сосудов во время АТП
- Профилактика – тщательное лигирование лимф. сосудов, минимизация диссекции в области лоханки
- Для дифф. диагноза с мочевым затеком – б/х исследование аспирата
- Небольшие лимфоцеле не требуют операции
- При сдавлении мочевых путей – дренирование (внутреннее, если лимфоцеле не инфицировано, наружное – при инфекции)



**Лимфоцеле после АТП**

# Мочевой затёк

- Мочевой затёк вызван обычно ишемическим некрозом мочеточника
- Возникает сразу после АТП или в первые дни восстановления диуреза
- Проявляется напряжением трансплантата, снижением темпа диуреза, иногда – отеком мошонки или подтеканием мочи через швы
- При обнаружении необходимо сразу установить катетер Фолея
- Иногда эффективно стентирование мочеточника или нефростомия, но часто сразу проводят хирургическое восстановление мочевыводящих путей



**Мочевой затёк в области  
ворот РТ**

*Фотографии Степанова В.А.*

# Гидронефроз трансплантата

## Причины гидронефроза:

- непроходимость катетера
- п/о отёк мочеточника в сочетании с полиурией
- обструкция мочеточника сгустками крови
- обструкция камнем (в раннем п/о периоде – редко)
- стриктура мочеточника
- внешняя компрессия гематомой, лимфоцеле
- гиперплазия предстательной железы



**Гидронефроз ренального трансплантата**

*Фотографии Степанова В.А.*

# Нефротоксичность ингибиторов кальцинейрина

- Проявляется ухудшением функции РТ, АГ, нередко – гиперкалиемией
- При УЗДГ – ухудшение кровотока
- Наблюдается обычно при С0 ЦсА > 200-250 нг/мл, Тас > 18-20 нг/мл
- **Должна подтверждаться биопсией**
- При отсутствии признаков отторжения проводится контролируемое снижение дозы ИКН
- Острая токсичность (за исключением особой формы – ТМА) при своевременной коррекции дозы не влияет на выживаемость РТ



**ТМА трансплантата на фоне высокой концентрации Тас (подтверждена биопсией)**

*Фотографии Степанова В.А.*

# Тактика при олигурии и анурии после ТП

- Оценка реакции на инфузионную терапию (устранение гиповолемии)
- Оценка проходимости и промывание катетера Фолея
- УЗИ и доплерография сосудов трансплантата
- **При отсутствии кровотока в трансплантате – решение о срочной ревизии**
- **При отсутствии хирургических осложнений, сохранном кровотоке – констатация отсроченной функции, выжидательная тактика, продолжение диализа, контроль диуреза, азотемии, концентрации креатинина в моче (суточная экскреция креатинина), концентрации ИКН и ингибиторов mTOR в крови**
- **Если отсутствует тенденция к восстановлению функции – нефробиопсия не позднее 8-10 дня после ТП**

# При отсроченной функции РТ более выражены острые и хронические изменения тубулоинтерстиция и снижена функция трансплантата через 3,6, 12 и 18 мес.

## ACUTE INFLAMMATION

<b>A</b>	DGF	2 Weeks (SEM)	3 months (SEM)	12 months (SEM)
Acute Changes				
t score	0.64 (0.15)	1.11 (0.15)	1.1 (0.17)	
t score=0	52%	35%	30%	
t score<2	31%	33%	37%	
t score≥2	16%	32%	33%	
i score	0.62 (0.12)	1.13 (0.11)	0.97 (0.14)	
Acute Changes at 3 months	DGF	PGF	P value	
t score	1.11 (0.15)	0.77 (0.06)	0.03	
t score=0	35%	50%	0.04	
t score<2	33%	29%	Ns	
t score≥2	32%	21%	0.1	
i score	1.13 (0.11)	0.79 (0.05)	0.005	
Acute Changes at 12 months	DGF	PGF	P value	
t score	1.1 (0.17)	0.87 (0.08)	0.2	
t score=0	30%	40%	0.2	
t score<2	37%	37%	Ns	
t score≥2	33%	23%	0.2	
i score	0.97 (0.14)	0.89 (0.07)	Ns	

## CHRONIC DAMAGE

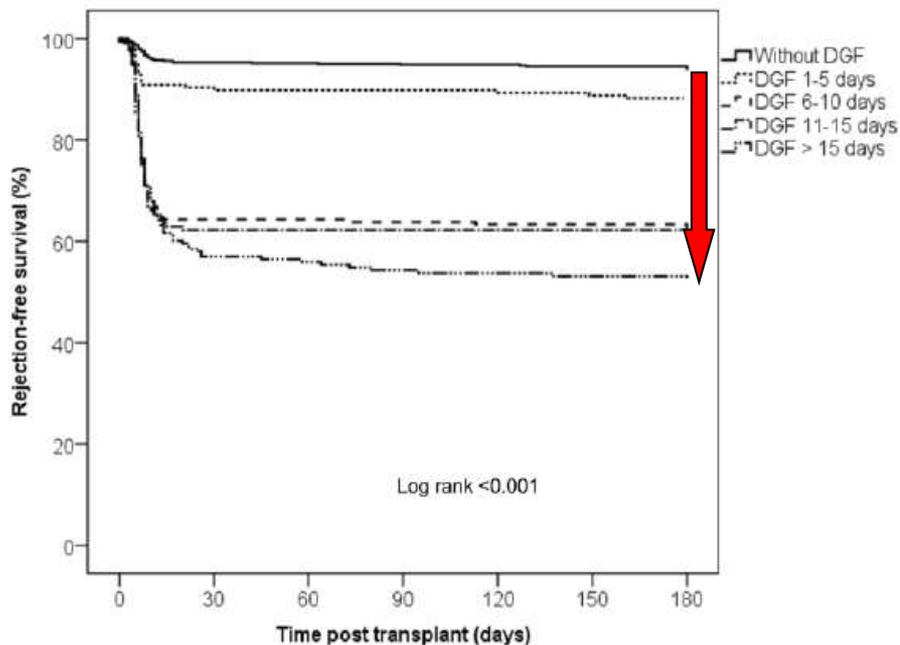
<b>B</b>	DGF	2 Weeks (SEM)	3 months (SEM)	12 months (SEM)
Chronic Changes				
Chronicity (IFTA) score	0.62 (0.14)	1.5 (0.15)	2.03 (0.16)	
IFTA score=0	52%	9%	3%	
IFTA score≥2	17%	53%	76%	
Interstitial fibrosis & inflammation (IF+i)	14%	55%	50%	
Chronic Changes at 3 months	DGF	PGF	P value	
Chronicity (IFTA) score	1.5 (0.15)	1.03 (0.06)	0.002	
IFTA score=0	9%	34%	0.0001	
IFTA score≥2	53%	33%	0.007	
Interstitial fibrosis & inflammation (IF+i)	55%	25%	<0.0001	
Chronic Changes at 12 months	DGF	PGF	P value	
Chronicity (IFTA) score	2.03 (0.16)	1.56 (0.08)	0.01	
IFTA score=0	3%	16%	0.003	
IFTA score≥2	76%	55%	0.003	
Interstitial fibrosis & inflammation (IF+i)	50%	39%	0.2	

## RENAL DYSFUNCTION

<b>C</b>	Renal function	DGF (SEM)	PGF (SEM)	P value
Creatinine-3months	1.75 (0.08)	1.45 (0.03)	0.0002	
Creatinine-6months	1.64 (0.06)	1.38 (0.03)	0.0003	
Creatinine-12 months	1.69 (0.06)	1.42 (0.03)	0.0005	
Creatinine-18 months	1.98 (0.2)	1.48 (0.06)	0.005	
Δ Creatinine (3-12m)>0.3	26%	14%	0.03	
Renal function	DGF (SEM)	DGF+ Rejection (SEM)	P value	
Creatinine-12m	1.56 (0.09)	1.84 (0.09)	0.05	
Creatinine-18m	1.65 (0.12)	2.42 (0.14)	0.03	
Δ Creatinine (3-12m)>0.3	9%	39%	0.01	

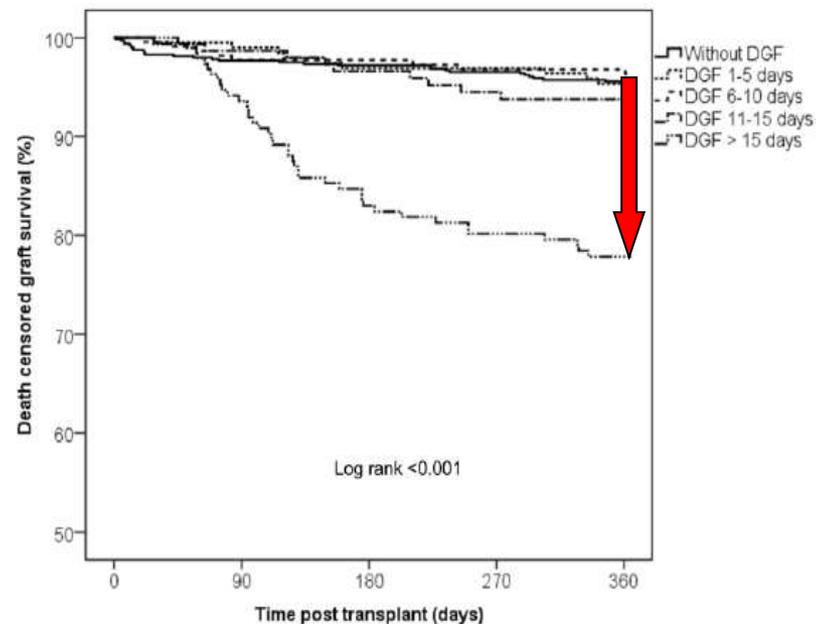
Cherukuri A. et al. Am J Transplant. 2016; 16 (suppl. 3).

# При продолжительной отсроченной функции ухудшается общая выживаемость трансплантатов и выживаемость без отторжения



	Survival (%)	Number at risk						
		0	30	60	90	120	150	180
Without DGF	87.8	647	600	596	590	585	580	576
DGF 1-5 days	83.8	197	176	176	173	169	167	165
DGF 6-10 days	59.8	224	142	138	135	133	132	131
DGF 11-15 days	60.3	151	93	92	91	90	89	87
DGF > 15 days	50.8	193	108	104	95	91	87	83

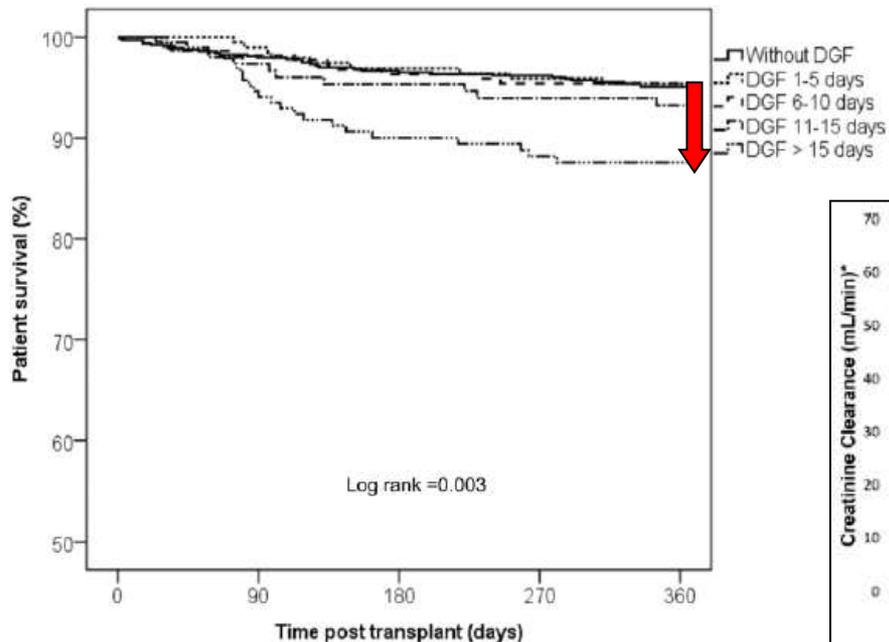
**6-месячная выживаемость без отторжения**



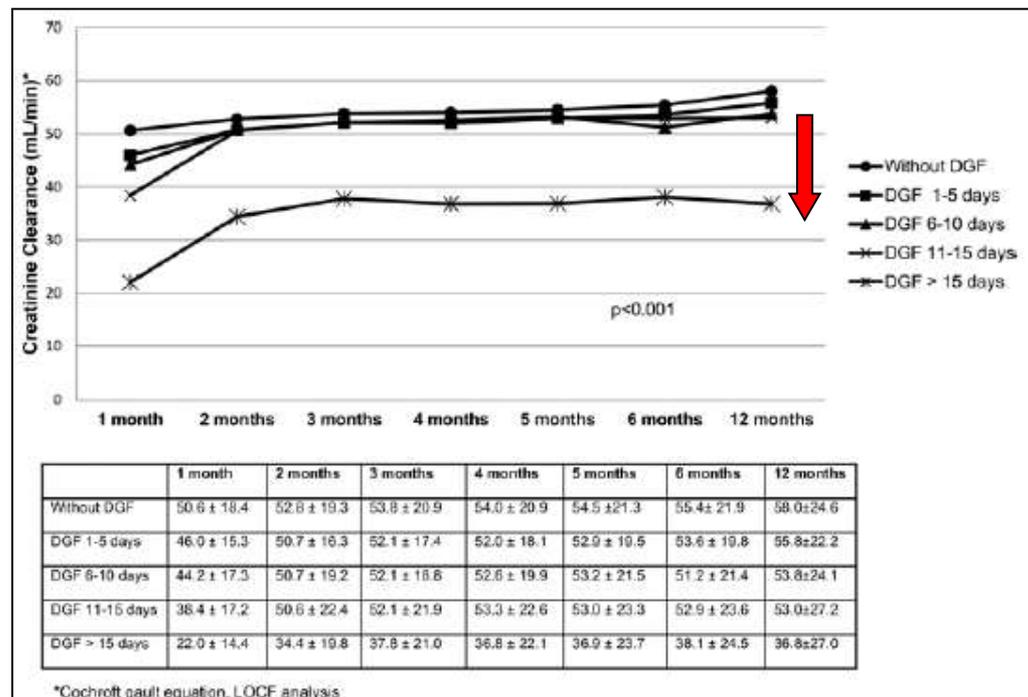
	Survival (%)	Number at risk					
		0	90	180	270	360	
Without DGF	95.7	647	619	603	596	581	
DGF 1-5 days	95.4	197	193	187	184	180	
DGF 6-10 days	96.4	224	213	208	204	204	
DGF 11-15 days	94	151	146	137	133	131	
DGF > 15 days	79.3	193	170	146	139	135	

**12-месячная выживаемость трансплантатов**

# При продолжительности отсроченной функции более 15 дней хуже выживаемость реципиентов и функция трансплантата



	Survival (%)	Number at risk				
		0	90	180	270	360
Without DGF	95.2	647	618	603	596	581
DGF 1-5 days	95.4	197	193	188	185	181
DGF 6-10 days	95.5	224	214	209	205	205
DGF 11-15 days	93.4	151	146	138	133	130
DGF > 15 days	88.6	193	170	149	142	138



	1 month	2 months	3 months	4 months	5 months	6 months	12 months
Without DGF	50.6 ± 18.4	52.8 ± 19.3	53.8 ± 20.9	54.0 ± 20.9	54.5 ± 21.3	55.4 ± 21.9	58.0 ± 24.6
DGF 1-5 days	46.0 ± 15.3	50.7 ± 16.3	52.1 ± 17.4	52.0 ± 18.1	52.9 ± 19.5	53.6 ± 19.8	55.8 ± 22.2
DGF 6-10 days	44.2 ± 17.3	50.7 ± 19.2	52.1 ± 18.8	52.8 ± 19.9	53.2 ± 21.5	51.2 ± 21.4	53.8 ± 24.1
DGF 11-15 days	38.4 ± 17.2	50.6 ± 22.4	52.1 ± 21.9	53.3 ± 22.6	53.0 ± 23.3	52.9 ± 23.6	53.0 ± 27.2
DGF > 15 days	22.0 ± 14.4	34.4 ± 19.8	37.8 ± 21.0	36.8 ± 22.1	36.9 ± 23.7	38.1 ± 24.5	36.8 ± 27.0

\*Cochran pault equation, LOCF analysis

**12-месячная выживаемость реципиентов РТ**

**Динамика СКФ в зависимости от длительности отсроченной функции**

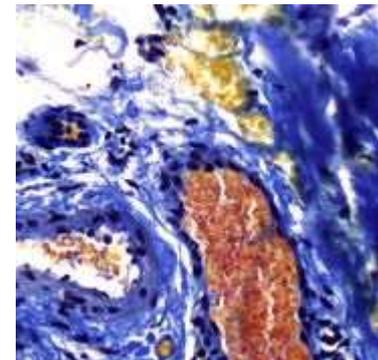
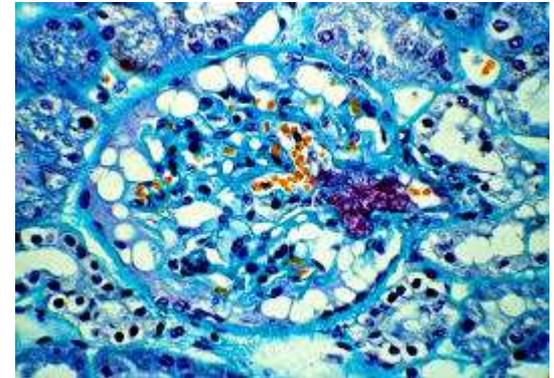
# Типы отторжения ренального трансплантата (по клинике и срокам)

1. Сверхострое отторжение
2. Ускоренное отторжение
3. Острое отторжение
4. Хроническое отторжение

***Сверхострое и ускоренное отторжение в настоящее время встречаются редко!***

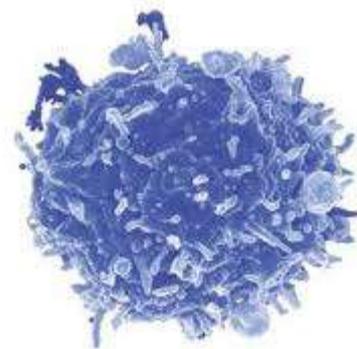
# Сверхострое отторжение ренального трансплантата

- Развивается в первые минуты после включения донорской почки в кровотоки
- Катастрофа связана с антителами против антигенов HLA 1 класса и антигенов системы ABO, уже имеющимися у больного
- Фиксируясь на поверхности сосудов трансплантата, антитела вызывают каскад изменений, итогом которых являются фибриноидный некроз и тромбоз.



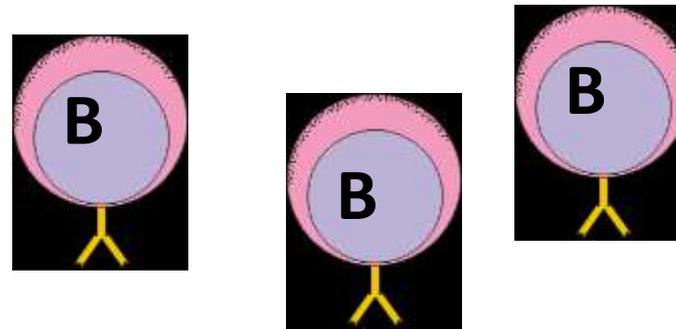
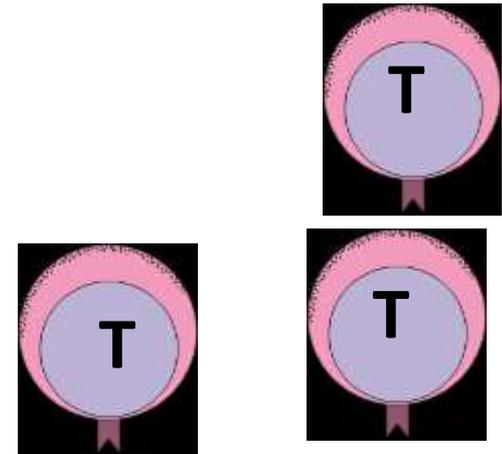
# Ускоренное отторжение ренального трансплантата

- Развивается в течение нескольких дней после трансплантации (1- 4 сутки)
- Характерно для пациентов с предшествующей сенсбилизацией
- Сочетаются антительный и клеточный механизмы отторжения



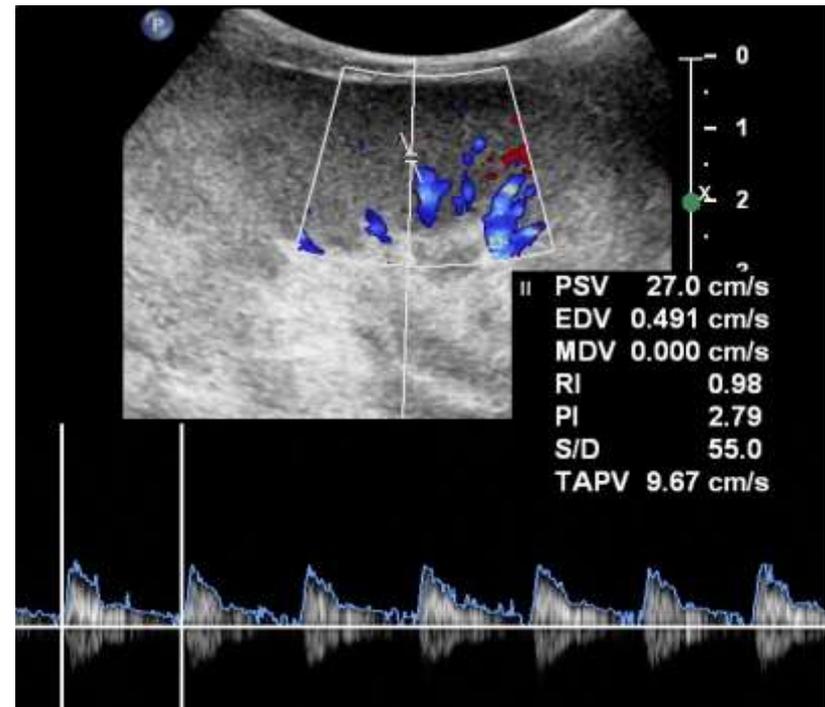
# Острое отторжение трансплантата

- Острое отторжение развивается в течение дней или недель после трансплантации
- Характеризуется общими и местными симптомами
- Обычно это клеточная реакция
- В 5 – 10% случаев острое отторжение может быть гуморальным, связанным с появлением анти-HLA антител



# Острое отторжение трансплантата

- Дисфункция трансплантата
- Может иметь место болезненность, напряжение РТ
- УЗИ и УЗДГ – вспомогательный метод диагностики
- Биопсия – «золотой стандарт» диагностики отторжения



**УЗ-картина и ухудшение кровотока при остром отторжении**

# Лечение острого отторжения

- **Лечение первого эпизода отторжения (обычно клеточное Vanff I-II):** пульс-терапия кортикостероидами по 500 мг 3 дня подряд, оценка эффекта на 2-3-5-е сут.;
- **Лечение повторного и стеридрезистентного клеточного отторжения (обычно Vanff IIB–III):** назначение поликлональных антилимфоцитарных антител (АТГАМ, тимоглобулин) курсом не менее 5-7 дней с обязательной профилактикой ЦМВ-инфекции ганцикловиром;
- **Лечение гуморального отторжения или смешанного с превалированием гуморального компонента:** высокие дозы в/в иммуноглобулина или низкие дозы в/в иммуноглобулина в сочетании с плазмаферезом, ритуксимаб

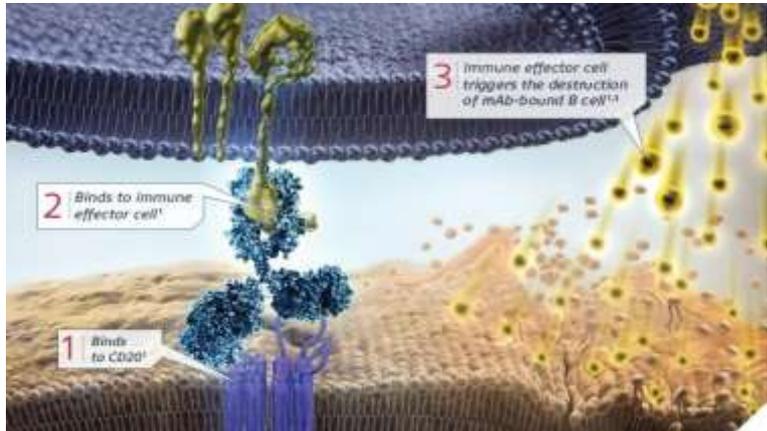
***Не рекомендуется проведение более 2 курсов подряд пульс-терапии кортикостероидами (метилпреднизолоном)!***

# Стратегии удаления/инактивации DSA

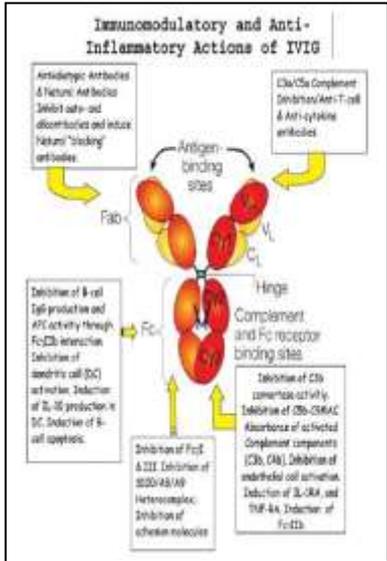
Удаление АТ:  
 - ПА  
 - иммуносорбция



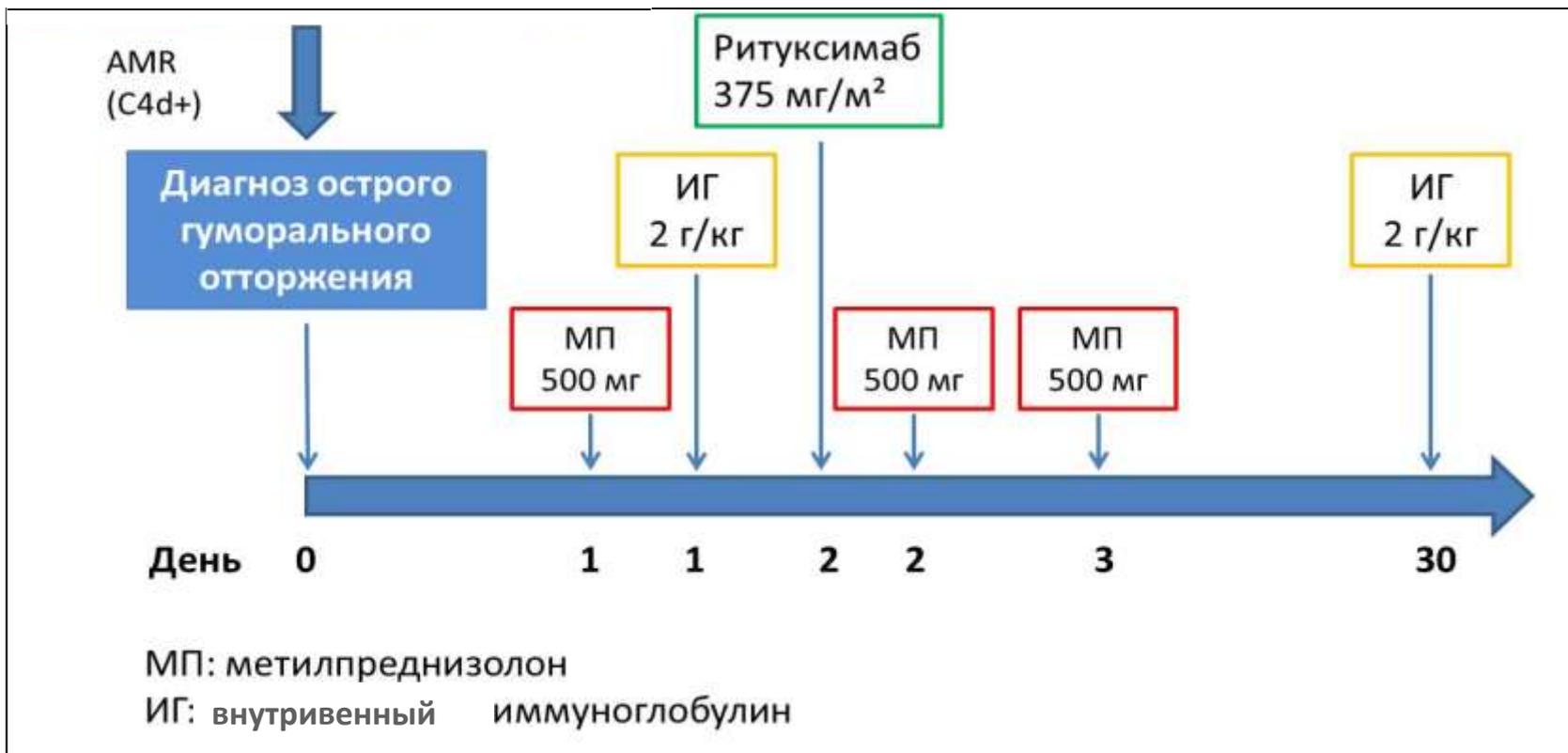
Другие стратегии:  
 - ритуксимаб  
 - бортезомиб?  
 - экулизумаб?



Блокирование АТ:  
 - в/в  
 иммуноглобулин



# Протокол лечения острого гуморального отторжения (в/в иммуноглобулин без ПА, ритуксимаб)

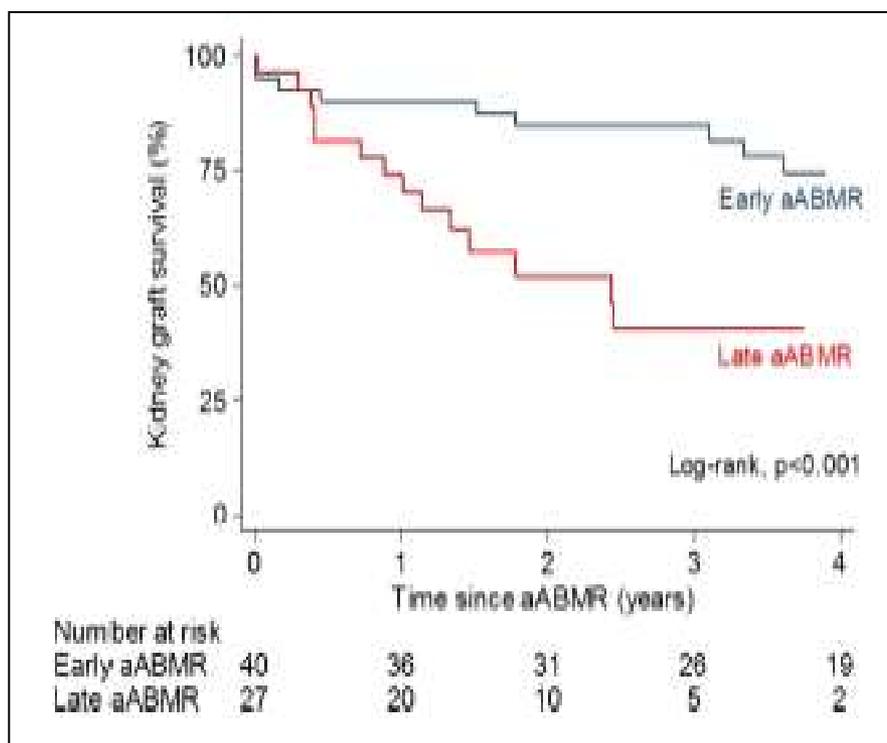


*По: Трансплантология. Фармакотерапия без ошибок.  
Руководство для врачей / Под ред. С.В. Готье, Я.Г. Мойсюка.  
М.: Е-нота, 2014*



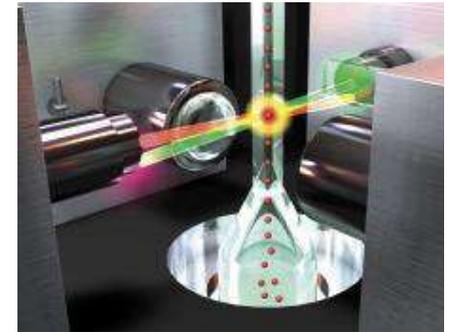
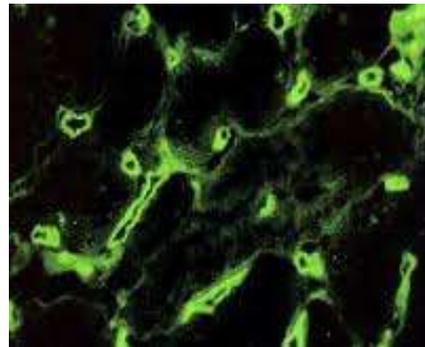
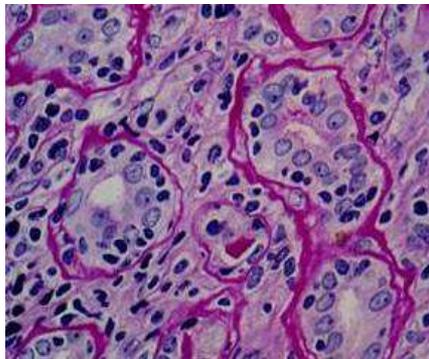
# Потери трансплантатов выше при позднем остром гуморальном отторжении по сравнению с ранним

67 трансплантатов у 65 реципиентов: 40 – с ранним острым гуморальным отторжением (<3 мес.), 27 – с поздним (>3 мес.)



- Раннее о. гуморальное отторжение – 4-летняя выживаемость РТ - 75%
- Позднее о. гуморальное отторжение – 4-летняя выживаемость РТ – 40%
- $P < 0.001$ , HR 3.72; 95% CI , 1.65-8.42

# Протокольные биопсии и мониторинг донор-специфических антител – ценные методы контроля состояния почечного трансплантата

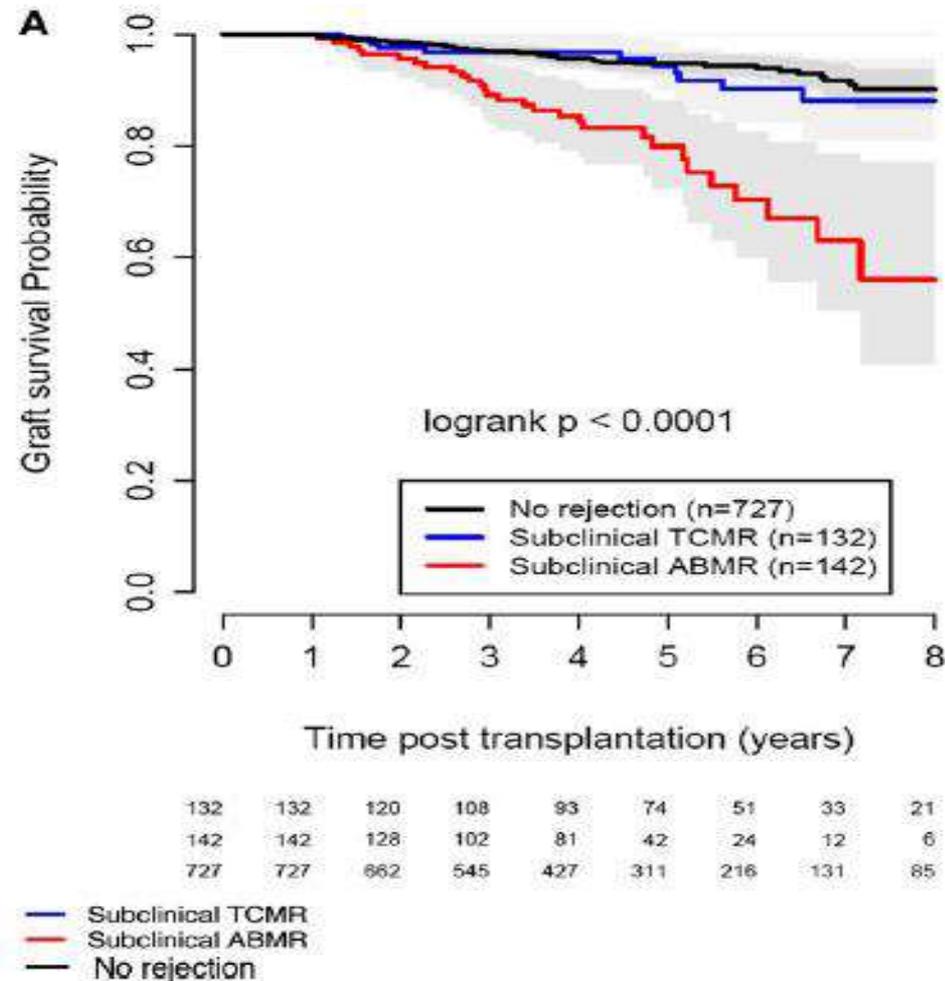


Luminex xMAP technology

**В случаях обнаружения микроциркуляторного воспаления при ранних протокольных биопсиях очень высок риск развития хронического активного отторжения (Tsuji T. et al., Nephrology (Carlton). 2015;20 Suppl 2:26-30)**

# Прогноз субклинического гуморального отторжения ренального трансплантата

1001 протокольная биопсия в течение 1 года после ТП



# Временная шкала развития инфекционных осложнений после ТП

Период после ТП, мес.	Типы инфекционных осложнений
0-1	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Нозокомиальные инфекции:</b> пневмония, катетерная инфекция, инфекция мочевых путей</li><li>• <b>Послеоперационные инфекции:</b> раневая инфекция, несостоятельность анастомозов, абсцессы, сепсис</li><li>• <b>Инфекции, передавшиеся от донора</b></li></ul>
1-6	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Оппортунистические инфекции</b></li><li>• <b>Реактивация латентных инфекций, имевшихся у реципиента или передавшихся от донора (при проведении специфической профилактики могут развиваться и позже)</b></li></ul>
>6	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Внебольничные инфекции</b></li><li>• <b>В отсутствие профилактики: реактивация латентной инфекции во время интенсивной иммуносупрессии при остром отторжении трансплантата</b></li></ul>

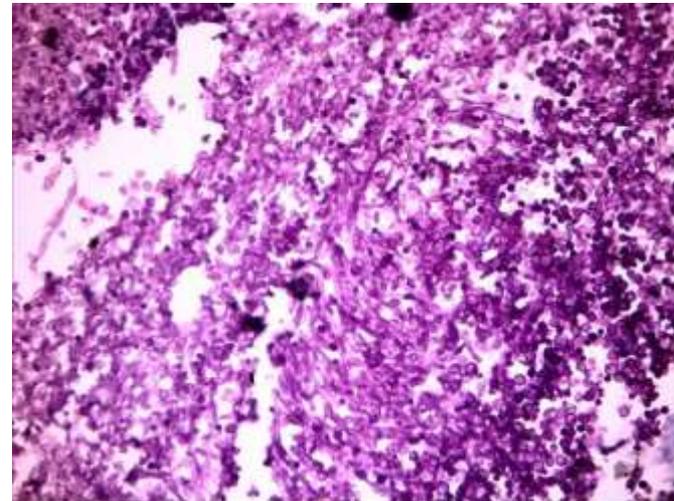
# Факторы риска ранней мочевой инфекции после ТП

**Инфекции МВП – наиболее частые инфекционные осложнения раннего п/о периода (42%)**

Variable	N (%)	Univariate Analysis		Multivariable Analysis	
		HR (95% CI)	P Value	HR (95% CI)	P Value
Age (per decade increase)	1166 (100.0%)	1.09 (0.99-1.20)	0.06	1.11 (1.01-1.23)	0.03
Female	452 (38.8%)	2.66 (2.06-3.43)	<0.001	2.87 (2.21-3.73)	<0.001
African American	320 (27.4%)	1.28 (0.98-1.67)	0.07	1.01 (0.75-1.35)	0.96
Diabetes Mellitus	364 (31.2%)	1.03 (0.79-1.35)	0.81		
Prior Kidney Transplant	125 (10.7%)	1.14 (0.78-1.69)	0.50		
Deceased Donor Transplant	607 (52.1%)	1.25 (0.97-1.60)	0.09	0.97 (0.72-1.32)	0.86
Ureteral Stent	523 (45.6%)	1.64 (1.28-2.11)	<0.001	1.40 (1.07-1.82)	0.01
Vancomycin Prophylaxis <sup>a</sup>	136 (11.7%)	1.45 (1.03-2.04)	0.03	1.19 (0.84-1.69)	0.33
Antithymocyte Globulin Induction	1008 (86.4%)	1.04 (0.72-1.50)	0.83		
Corticosteroid Maintenance <sup>b</sup>	217 (18.6%)	1.11 (0.81-1.52)	0.51		
Delayed Graft Function <sup>c</sup>	249 (21.4%)	1.64 (1.25-2.15)	<0.001	1.38 (0.99-1.92)	0.06
Prolonged Use of Foley Catheter <sup>d</sup>	89 (7.6%)	4.10 (3.00-5.60)	<0.001	3.92 (2.83-5.43)	<0.001
TMP/SMZ Prophylaxis <sup>e</sup>	1112 (95.4%)	0.45 (0.28-0.71)	0.001	0.55 (0.34-0.89)	0.02

**Факторы риска: женский пол, возраст, мочеточниковый стент, длительное использование катетера Фолея, отсроченная функция РТ**

# Аспергиллёз мочеточника как причина мочевого затека в раннем периоде после ТП

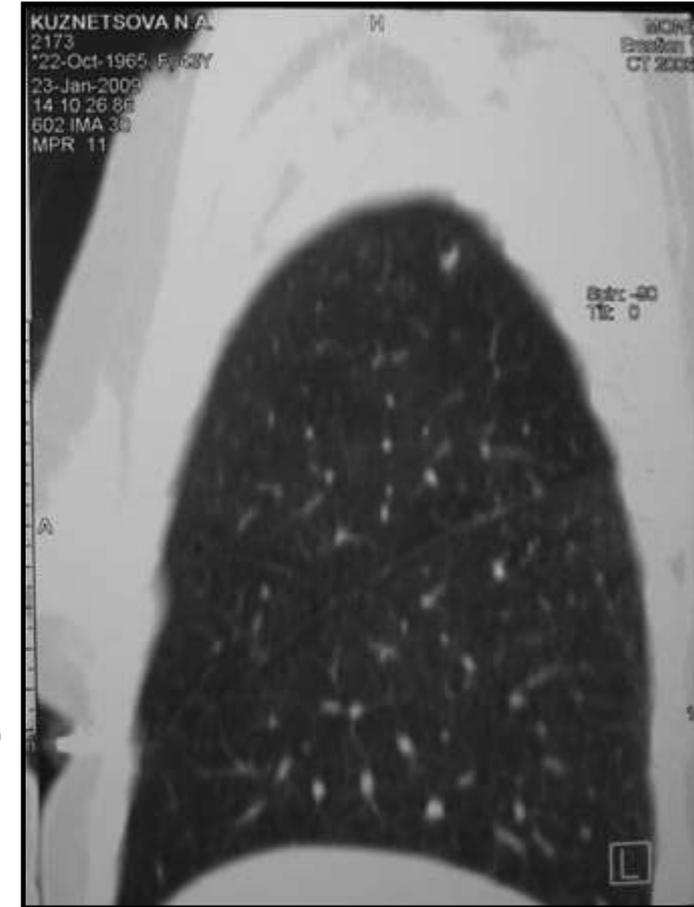
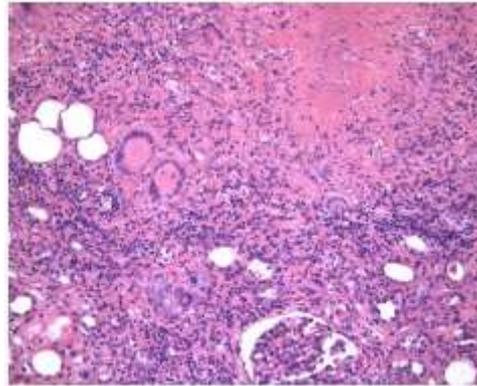
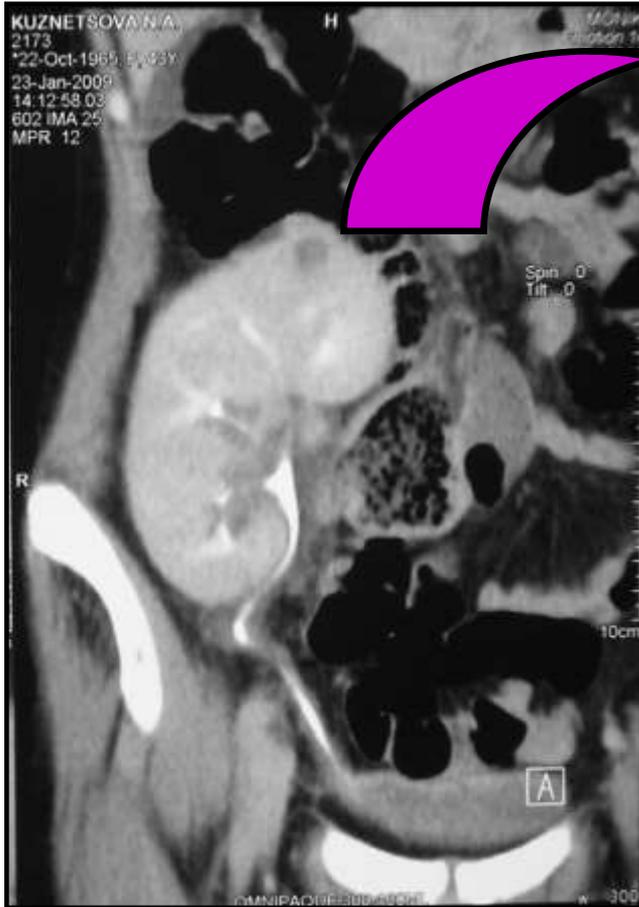


# Грибковые аневризмы почечной артерии трансплантата и сосудистого анастомоза

- Причиной нередко является грибковая инфекция донора, реже – реципиента
- Сроки выявления – от нескольких суток до нескольких недель после ТП
- Угрожают разрывом сосуда и фатальным кровотечением
- Чаще всего приходится удалять трансплантат и длительно проводить противогрибковую терапию
- В редких случаях возможно иссечение аневризмы и реконструкция сосудов с сохранением РТ



# РКТ почечного трансплантата и легких у больной после трансплантации почки



**Очаг пониженной плотности в трансплантате**

**Милиарные изменения легочной ткани**

# Периоперационная антибактериальная профилактика



## Риск инфекций с учетом особенностей донора и реципиента:

- Основное заболевание и сопутствующая патология (СД, БЭН, мочева инфекция и т.д.)
- Колонизация резистентными микроорганизмами (*MRSA*, *VRE*)
- Пребывание реципиента в АРО перед ТП
- Частые госпитализации
- ТП от умершего донора
- Лихорадка, лейкоцитоз, пневмония у донора

## Режим антибактериальной профилактики:

- Посев крови донора
- **Посев перфузата обязателен!**
- Стандартно – цефалоспорины 2-3 поколения в макс. дозе с учетом СКФ до 5-7 дней
- При развитии хирургических осложнений а/б терапия продолжается
- При ↑↑ риске сразу добавляется **ванкомицин и/или метронидазол**
- При получении роста грибов в крови донора или перфузате – антимикотики (лучше эхинокандины)

# Факторы высокого риска активного туберкулёза после трансплантации почки

- ренальный трансплантат от туберкулинопозитивного донора и/или донора с известным туберкулезным анамнезом и/или с признаками перенесенного туберкулеза
- положительная туберкулиновая проба у реципиента
- туберкулёзный анамнез
- рентгенологические признаки латентного туберкулёза
- недавние контакты с больными туберкулёзом

**Реципиентам группы риска назначается изониазид 0,3 г/сут на срок 6-9 мес. с пиридоксином ± фторхинолоны (офлоксацин, моксифлоксацин) более коротким курсом**



# Выписка из стационара

- Консультирование больного по поводу приема лекарств (цели приема, названия, дозы)
- Информирование о порядке мониторинга концентрации ингибиторов кальцинейрина (ЦсА, такролимуса) и mTOR-ингибиторов и возможных лекарственных взаимодействиях
- Ведение дневника показателей состояния
- Информирование о возможных осложнениях
- Обсуждение диеты, физической активности, возможных видов трудовой деятельности
- Консультирование женщин по поводу контрацепции
- Предупреждение о последствиях несоблюдения медицинских рекомендаций

