

Доклад Воробьевой О.А.

Конференция РДО в

**Патология трансплантированной почки**

***Основные виды по причинам и срокам***

***Гистологическая диагностика***

Доклад Воробьевой О.А.



Национальный Центр

Клинической Морфологической

Д и а г н о с т и к и

*Санкт-Петербург*

26-27 апреля 2019 г.



Доклад Воробьевой О.А.  
Конференция РОФН в  
Краснодаре  
26-27 апреля 2019 г.

Доклад Воробьевой О.А.  
Конференция РОФН в  
Краснодаре  
26-27 апреля 2019 г.

## Биопсия почки донора

### 1. Оценка *привнесенного фона*

а) распространенность фиброзно-склеротических изменений (порог  $\leq 40\%$  коры)

б) степень выраженности артериоло-артериосклероза

### 2. *Первичное или другое* активно текущее *заболевание* почки

а) как правило, не распознано до трансплантации и выявляется при первой биопсии трансплантата

б) чаще – IgA-депозиты / IgA-нефропатия (Япония – до 16%, Китай – до 25%)

### 3. *Новообразование*

## Нейтрофилы как предикторы отторжения

(1 час после перфузии)

### 1. *Гломерулярные и перитубулярные*

капилляры – сверхострое отторжение

а) *Эндотелий* – способность запускать активный иммунный ответ путем повышенной экспрессии молекул адгезии, антигенов тканевой гистосовместимости и цитокинов

б) *DSA* – субклинический уровень

2. *Перитубулярные* капилляры – острое отторжение (в сочетании с макрофагами и тромбоцитами)

3. *Гломерулярные* капилляры – корреляция с длительностью холодовой ишемии





### Острые повреждения Тх

- Острое отторжение (клеточное, гуморальное)
- Лекарственная (CNI) токсичность
- Вирусные (и другие) инфекции
- Острый канальцевый некроз
- Острая ишемия
- Обструкция
- Тромбозы
- Рецидив первичного заболевания (ФСГС, СД, СЗ-GR, ТМА, парапротеинемии)
- ПТЛЗ
- Другие

### Хронические повреждения Тх

- Хроническое отторжение
- Хроническая лекарственная токсичность
- Хронические неспецифические изменения
- Заболевания *de novo*
- Рецидив первичного заболевания
- Обструкция
- Другие



Острое



Хроническое

Отторжение

Клеточное  
Т-лимфоциты  
реагируют с  
МНС-антигенами

Сочетанное  
≈30%

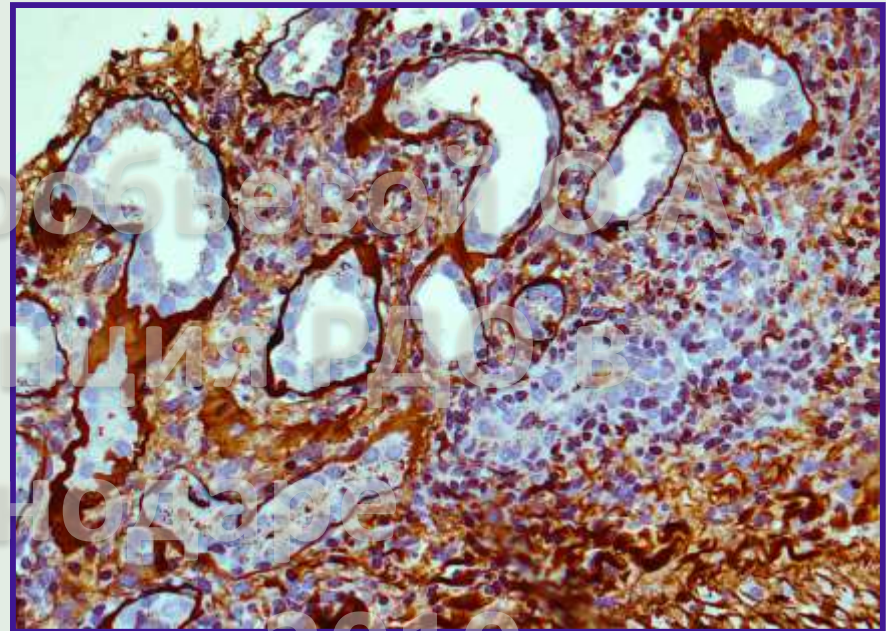
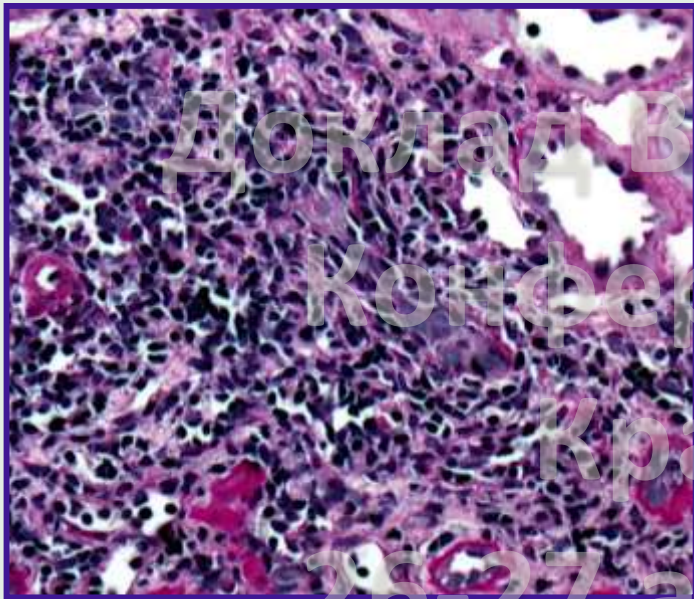
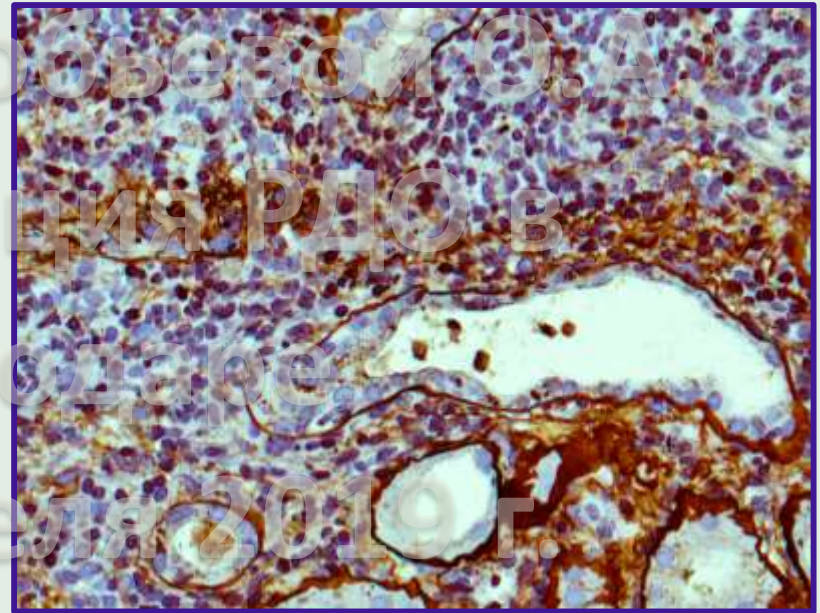
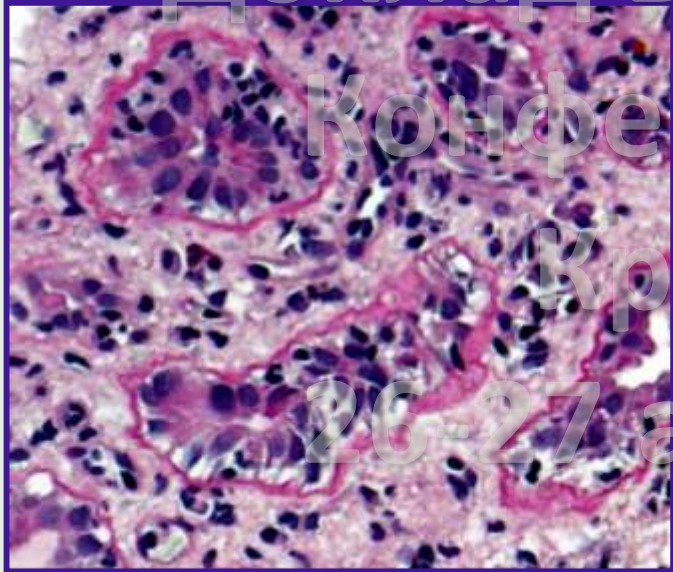
Гуморальное

- Канальцы / интерстиций 50-70% (Banff I)
- Артерии 30-50% (Banff II/III)
- Клубочки 2-5%
- (!) достаточно PAS-реакции

- Артерии
- Перитубулярные капилляры
- (!) для диагноза необходимо ИГХ на C4d (ИФ/ИП)



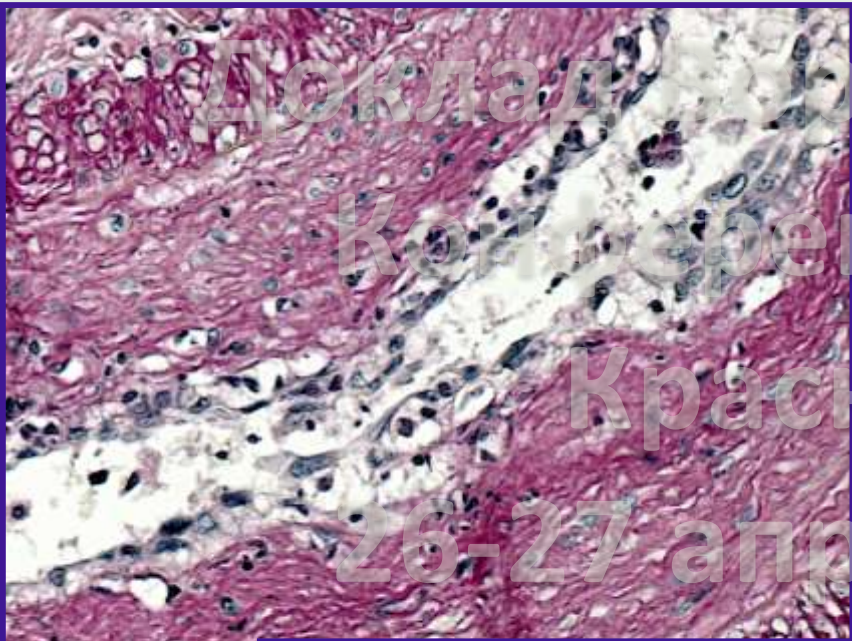
# Острое Т-клеточное отторжение



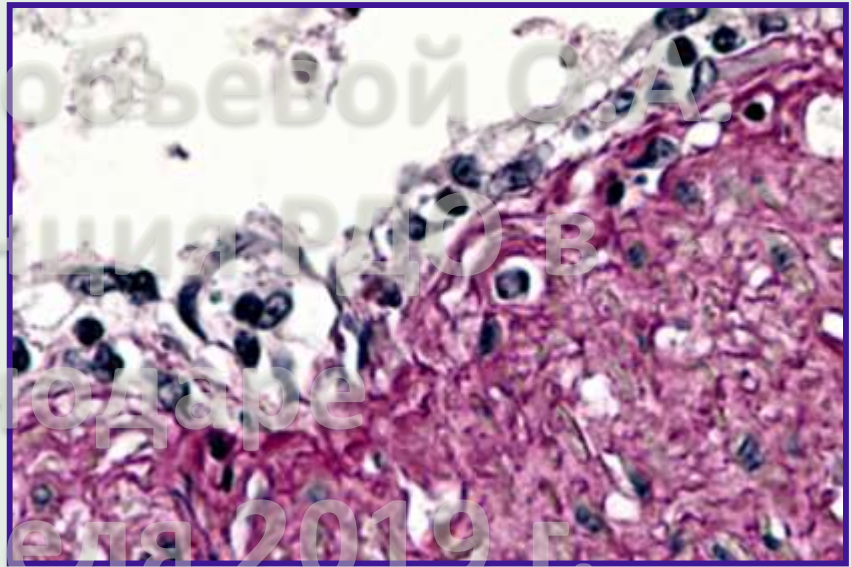
PAS, x400

Jones', x200

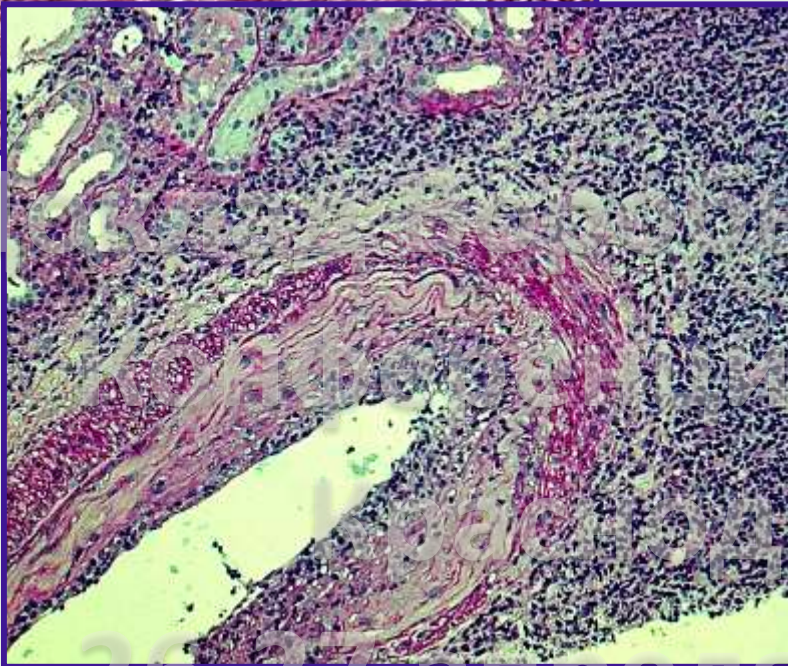
Доклад Воробьева О.А.  
Конференция РДО в  
Краснодаре,  
26-27 апреля 2019 г.



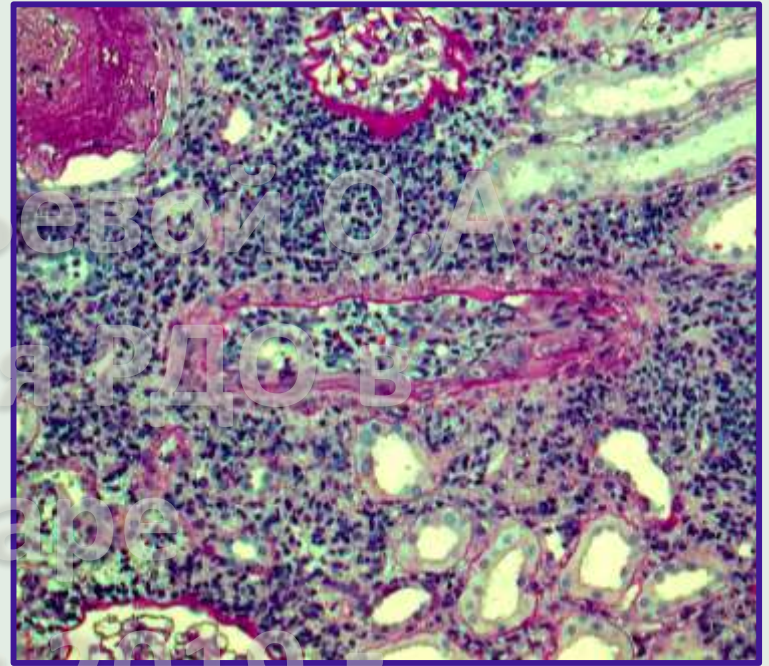
PAS, x200



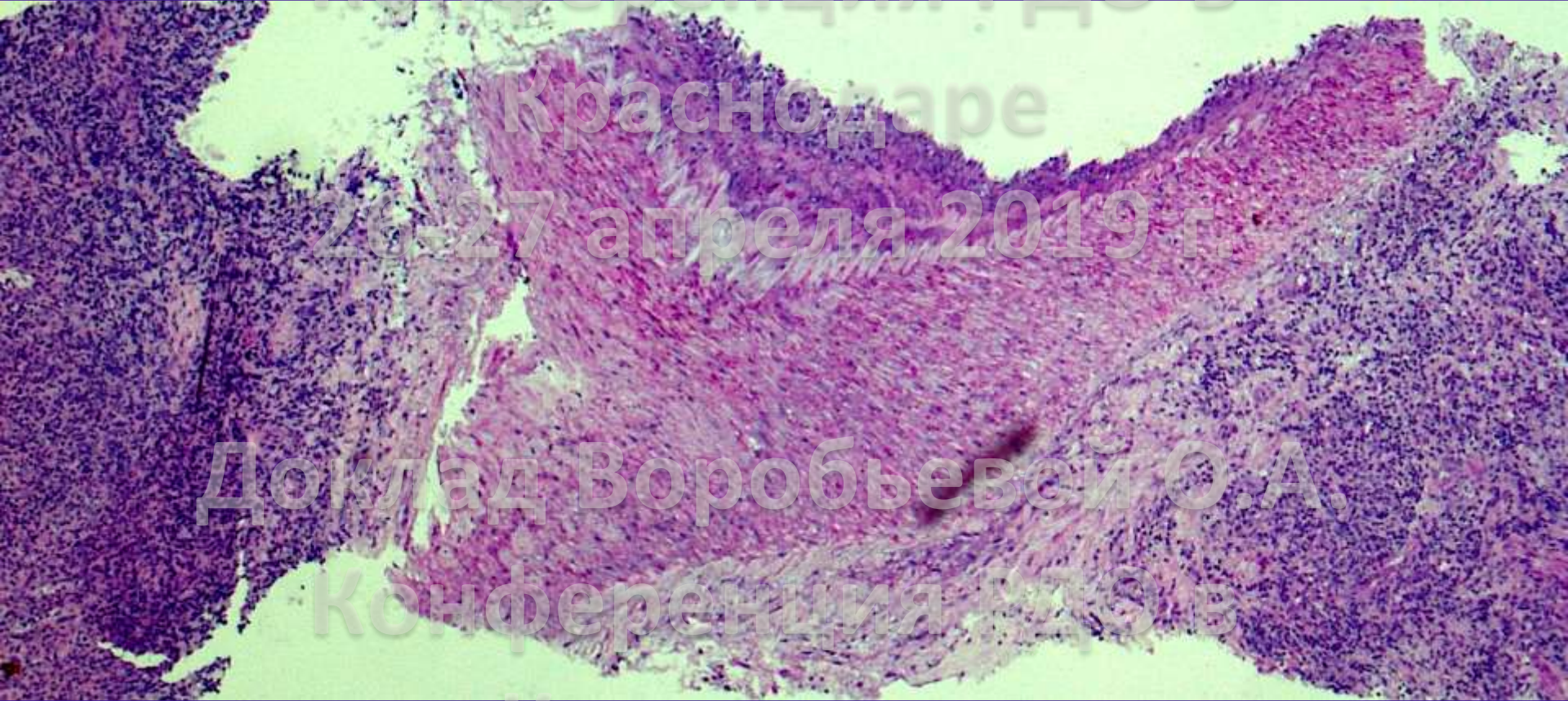
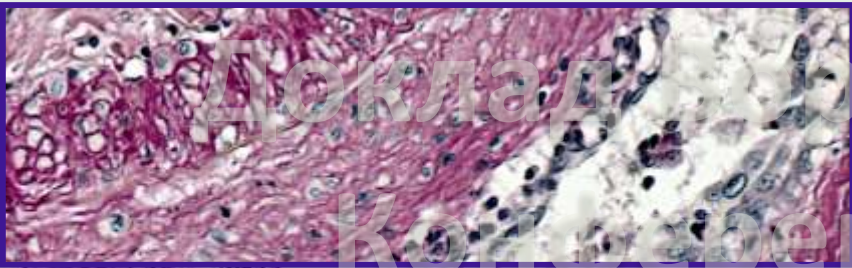
PAS, x400



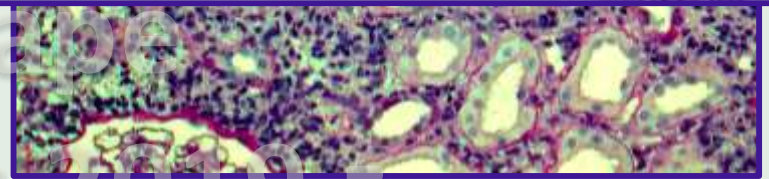
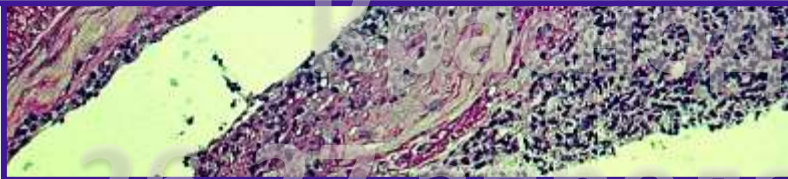
PAS, x100



Доклад профессора С.А. Коробейниковой  
Конференция РДЮ в Краснодаре  
26-27 апреля 2019 г.



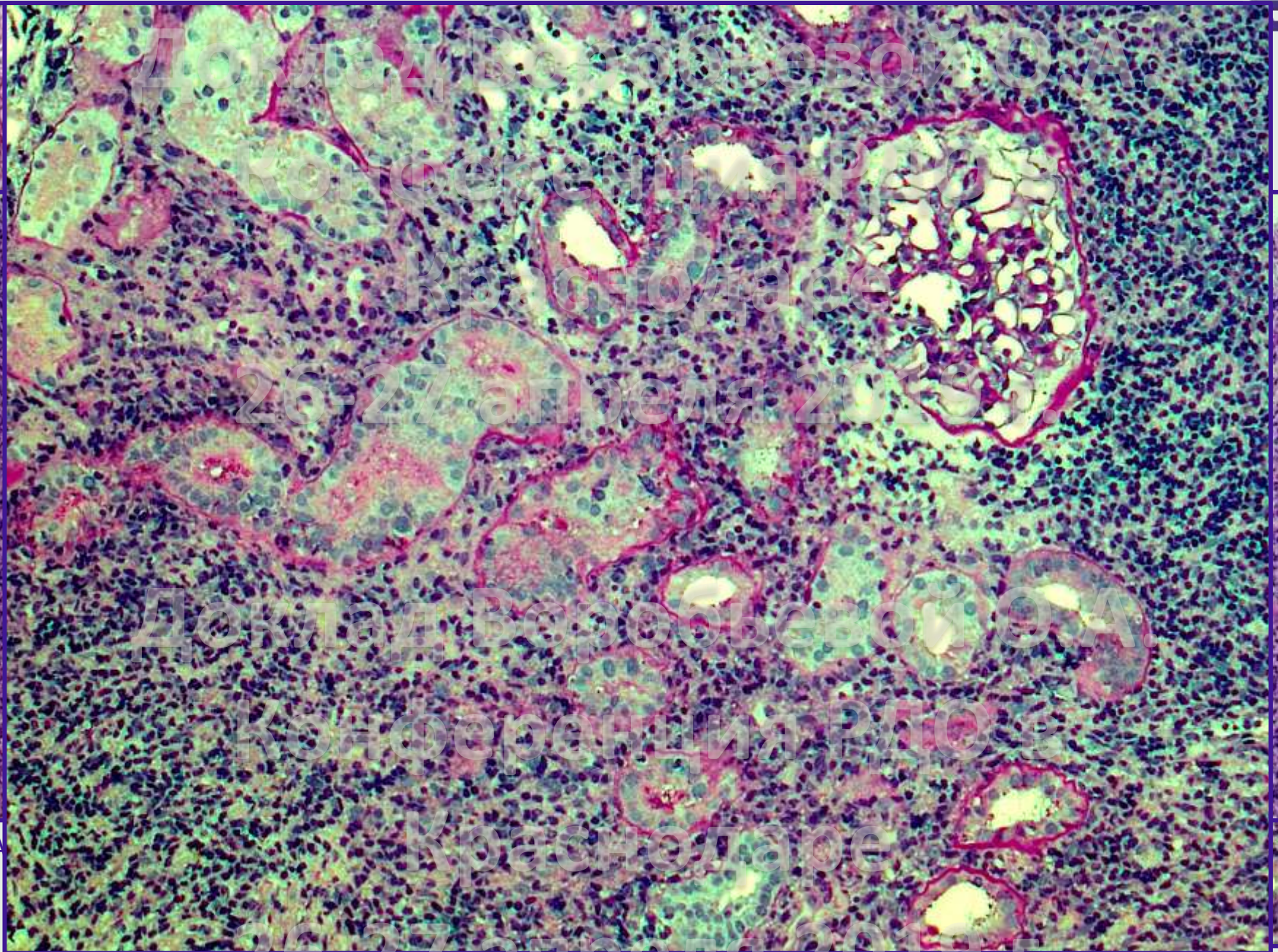
PAS, x40



PAS, x100

Доклад Воробьевой О.А.  
Конференция РДО в  
Краснодаре  
26-27 апреля 2019 г.





РА

Доклад в рамках 30-го съезда  
Краснодар

26-27 апреля 2019 г.

Доклад в рамках 30-го съезда  
Краснодар

26-27 апреля 2019 г.

Краснодар

26-27 апреля 2019 г.

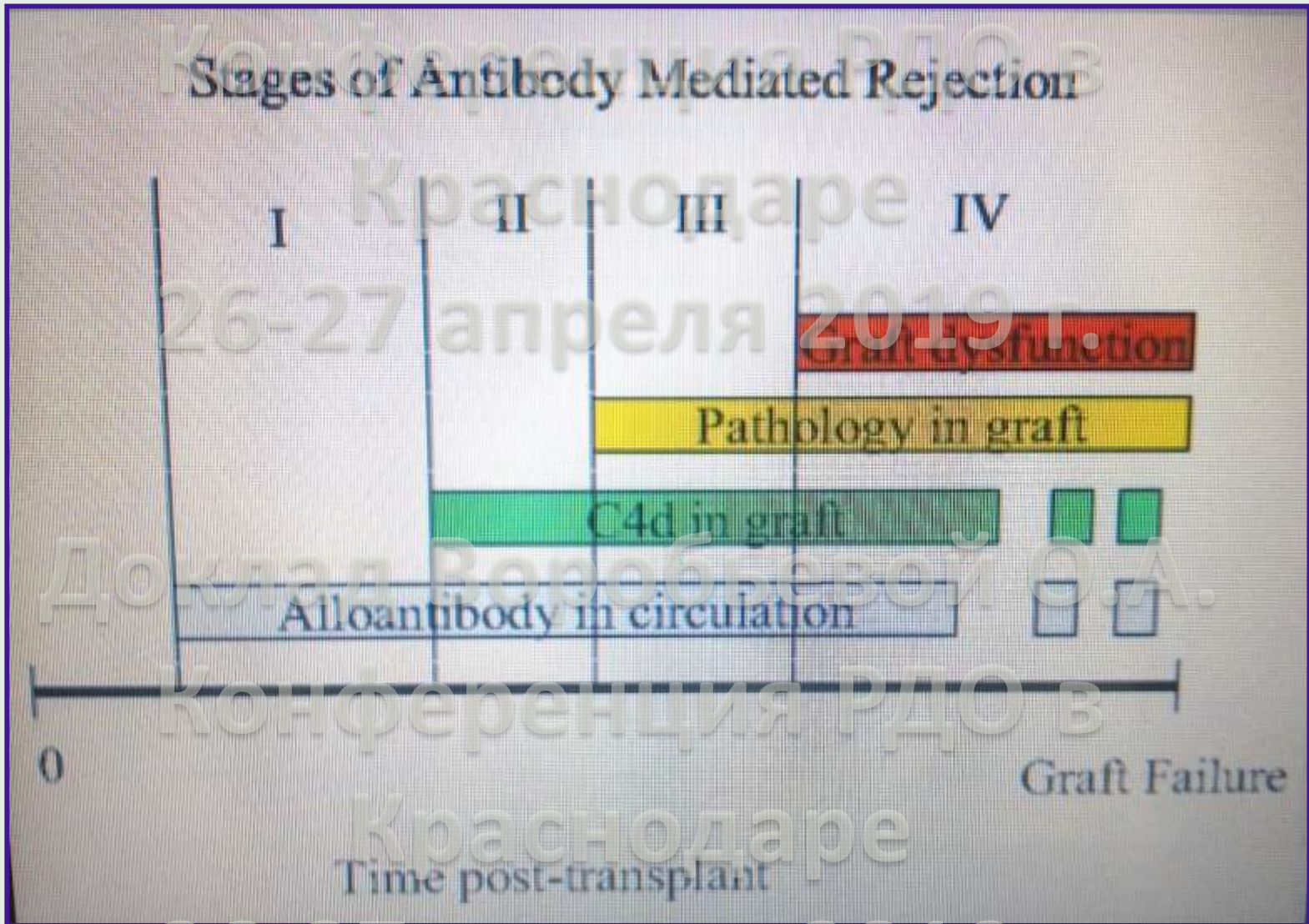
PAS, x100



## Трудности гистологического диагноза острого клеточного отторжения

- **Мультифокальность поражения:** несколько столбиков ткани – выше чувствительность метода
- Дифференциальный диагноз с **ОТИН любой этиологии** (лекарственный!, инфекционный) и **PTLD**
- **Состав** клеточного инфильтрата **неспецифичен**; тенденция к преобладанию активированных Т-лимфоцитов; преобладание плазматических клеток коррелирует с неблагоприятным прогнозом
- Эффект ИСТ:  $i \ll t$ ; знать терапию и сроки заборов
- **Серийные и ступенчатые срезы:**  
субэндотелиальные(?) лимфоциты vs эндотелиальная адгезия(?) лимфоцитов
- **Нет корреляции** между сосудистым и тубуло-интерстициальным повреждением – эндартериит в отсутствие тубулита
- (!) Отсутствие сосудистого повреждения в материале биопсии – не основание для его исключения
- Дифференциальный диагноз: гломерулит vs гломерулонефрит
- (!) Окраски PAS достаточно для диагноза, но недостаточно для дифференциальной диагностики

# Доклад Гуморальное отторжение О.А.



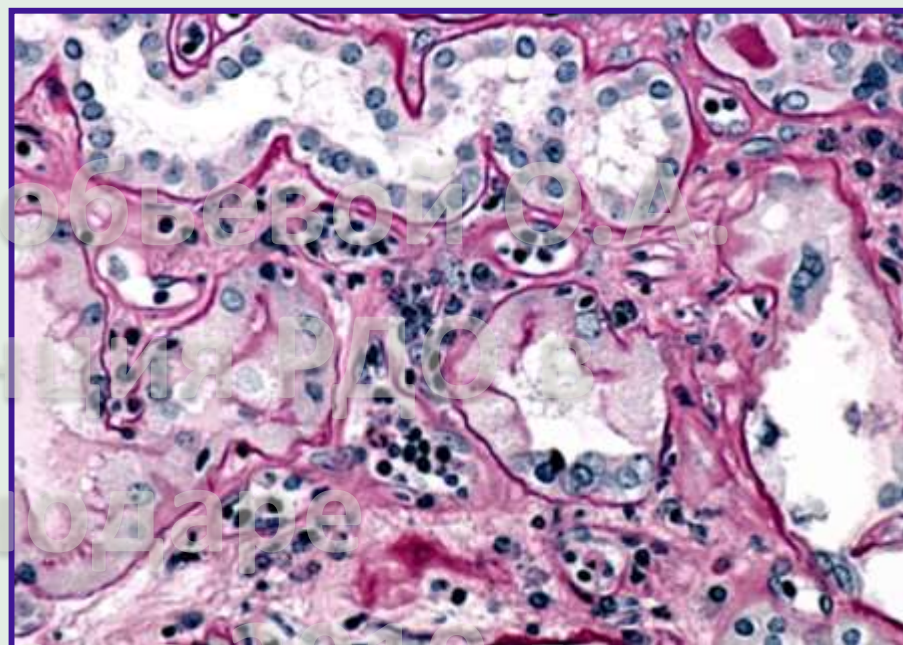
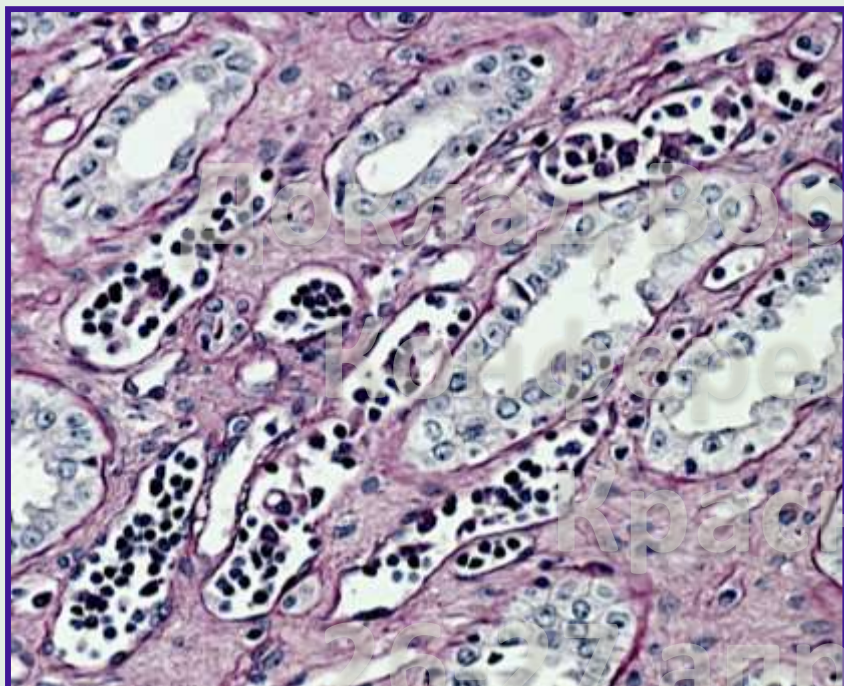
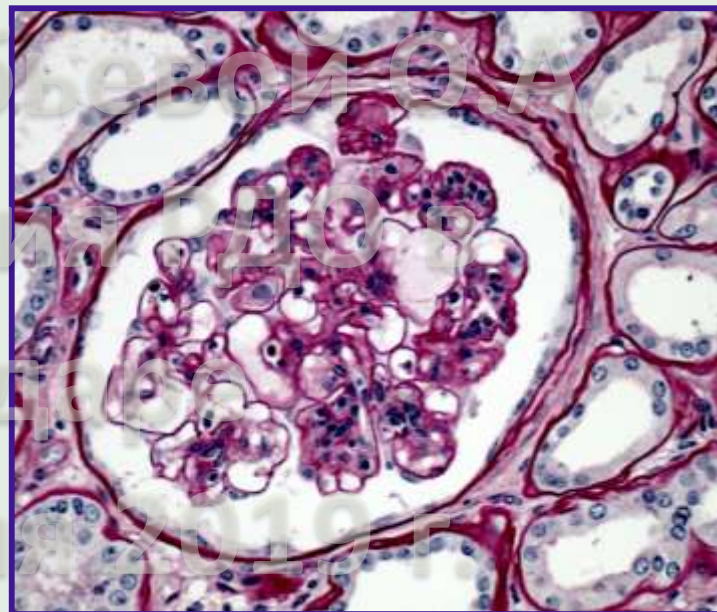
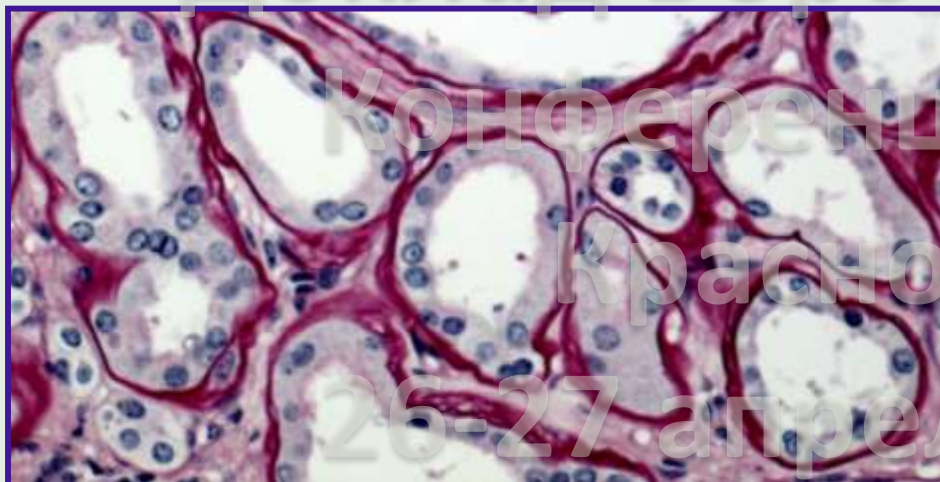


- Острое повреждение канальцев (ОКН) - *может быть единственным признаком*
- Повреждение капилляров (нейтрофильные лейкоциты и мононуклеары в просветах; тромбоз):
  - перитубулярный «капиллярит»
  - гломерулит
- Повреждение артерий:
  - некроз,
  - тромбоз,
  - нейтрофильные и эозинофильные лейкоциты,
  - TMA-подобные изменения

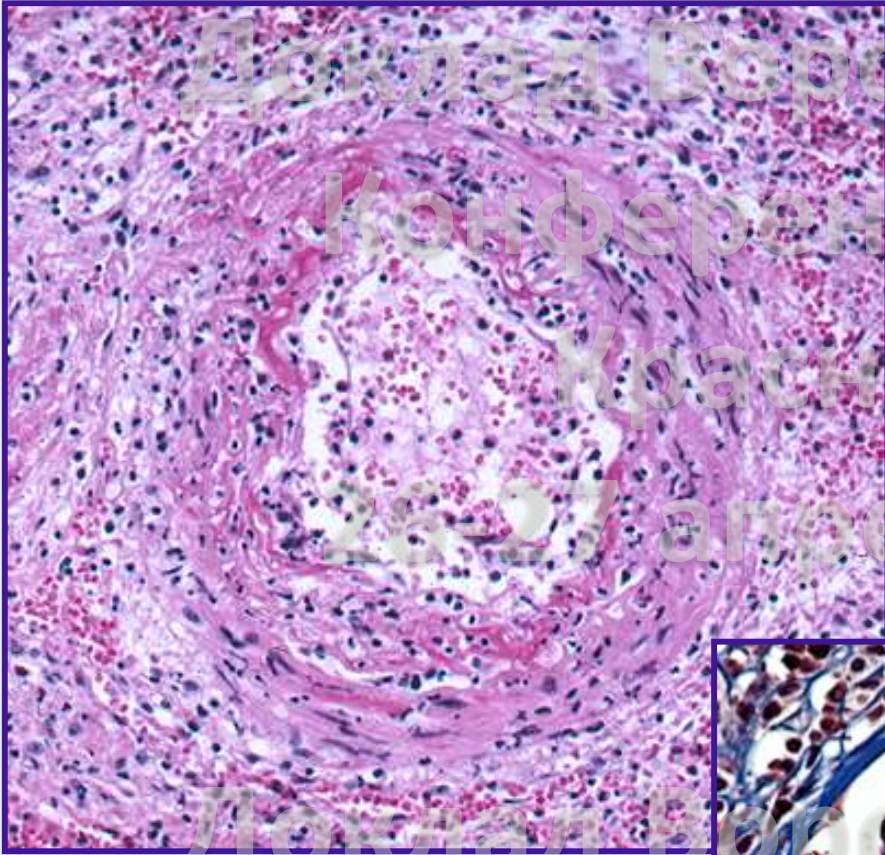
*Интерстициальная инфильтрация не является критерием*

**NB! 2 критерия из 3-х – «подозрение на гуморальное отторжение»**

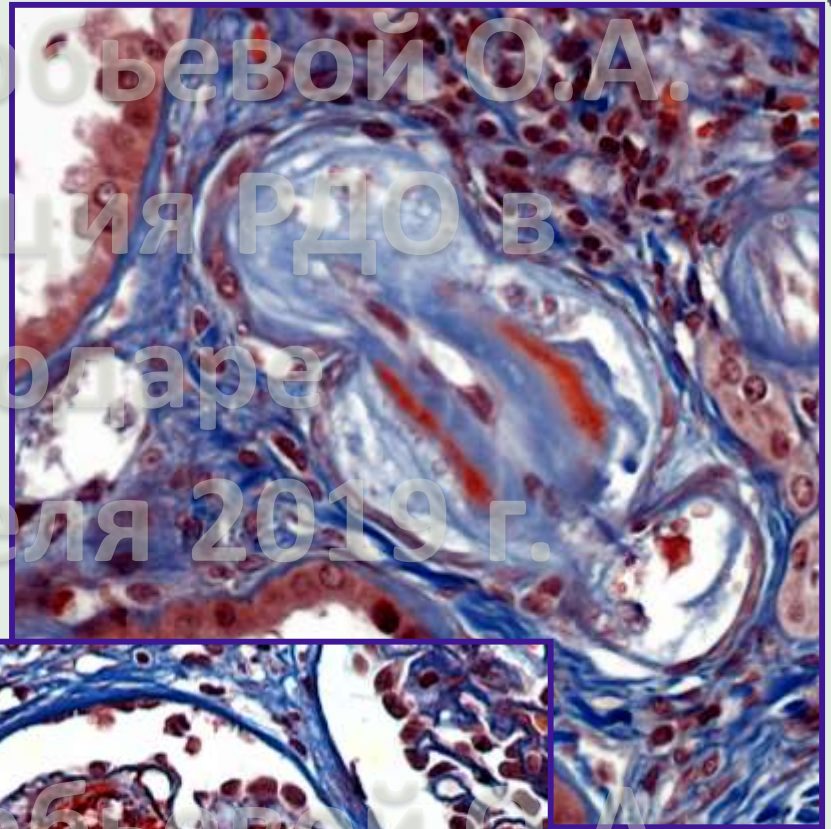
# Острое гуморальное отторжение



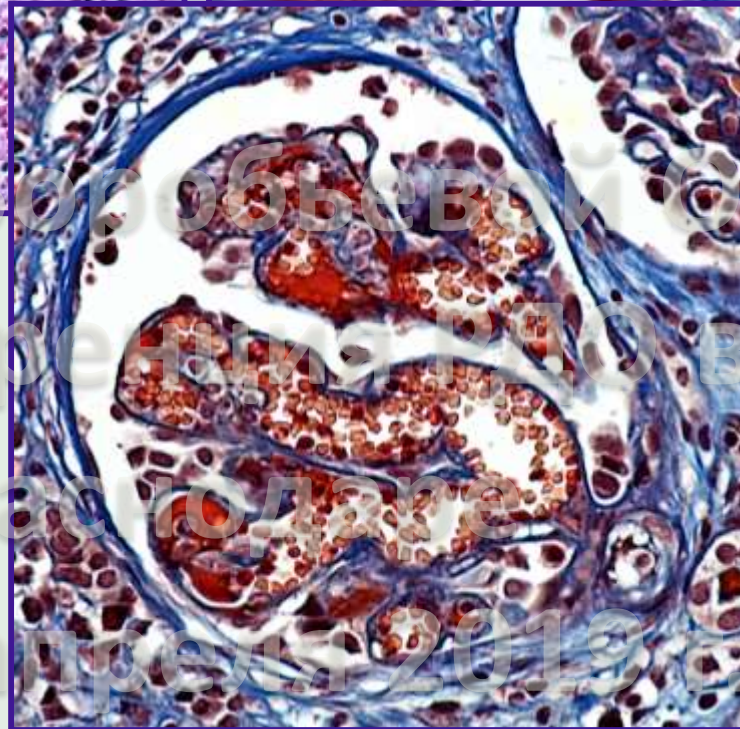
PAS , x200, x400



H&E, x100



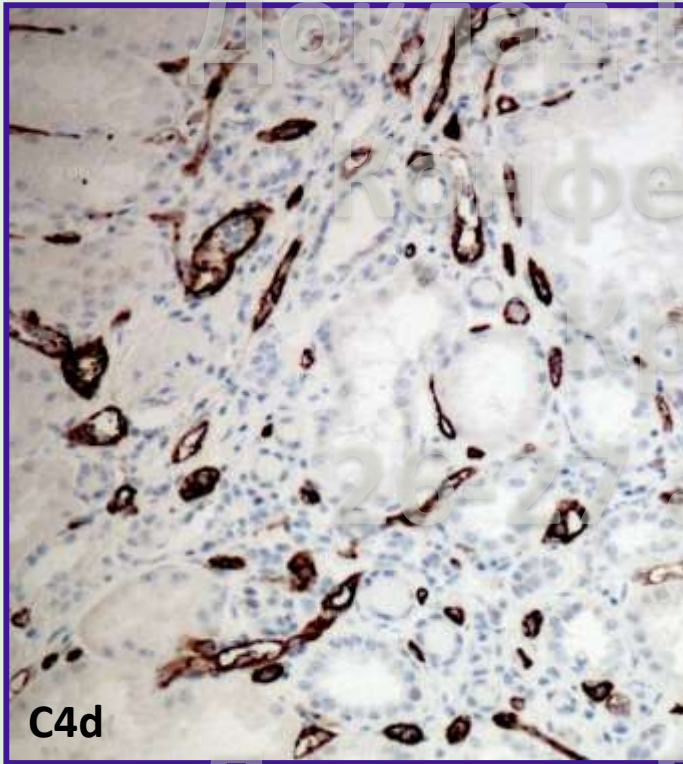
Masson, x400



Острое гуморальное отторжение

Доклад Воробьевой О.А.  
Конференция РДО в  
Краснодаре  
26-27 апреля 2019 г.

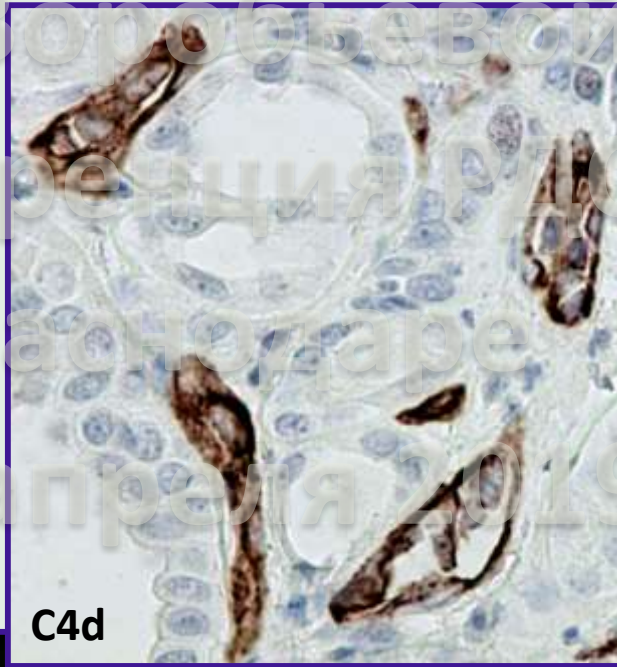
Доклад Воробьевой О.А.  
Конференция РДО в  
Краснодаре  
26-27 апреля 2019 г.



C4d

ИП, парафиновые срезы  
≈ 20% ложно(-) результат

ИФ, замороженные срезы  
≈ 10% ложно(-) результат



C4d



C4d

**(!) Адекватная оценка экспрессии C4d в ПТК**

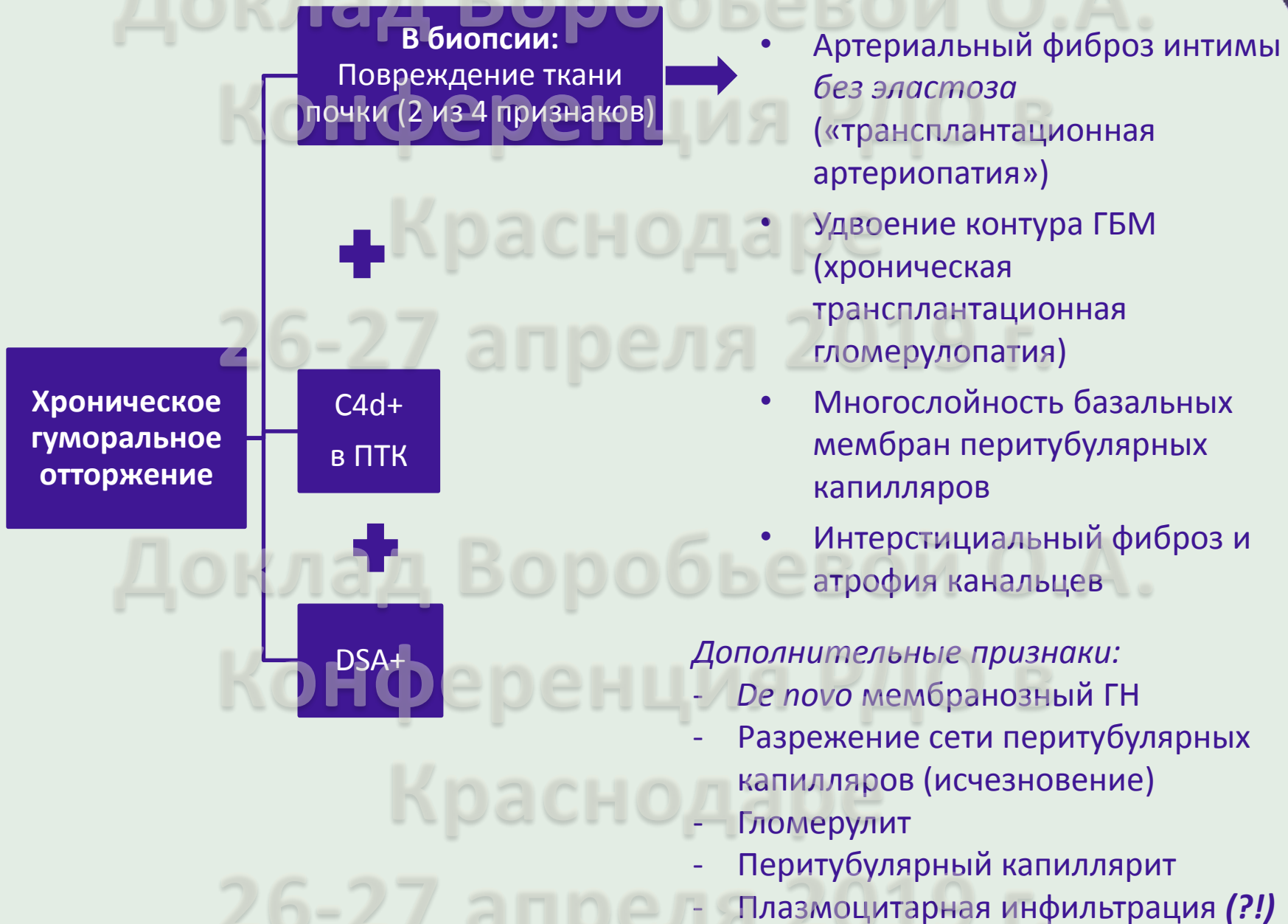
В сохранной ткани

Диффузная > 60%

Интенсивная ≥ 2+

Линейная (x100)  
Гранулярная (x400)

(!) КОНТРОЛЬ  
- Внутренний (ИФ)  
- Внешний (ИП)

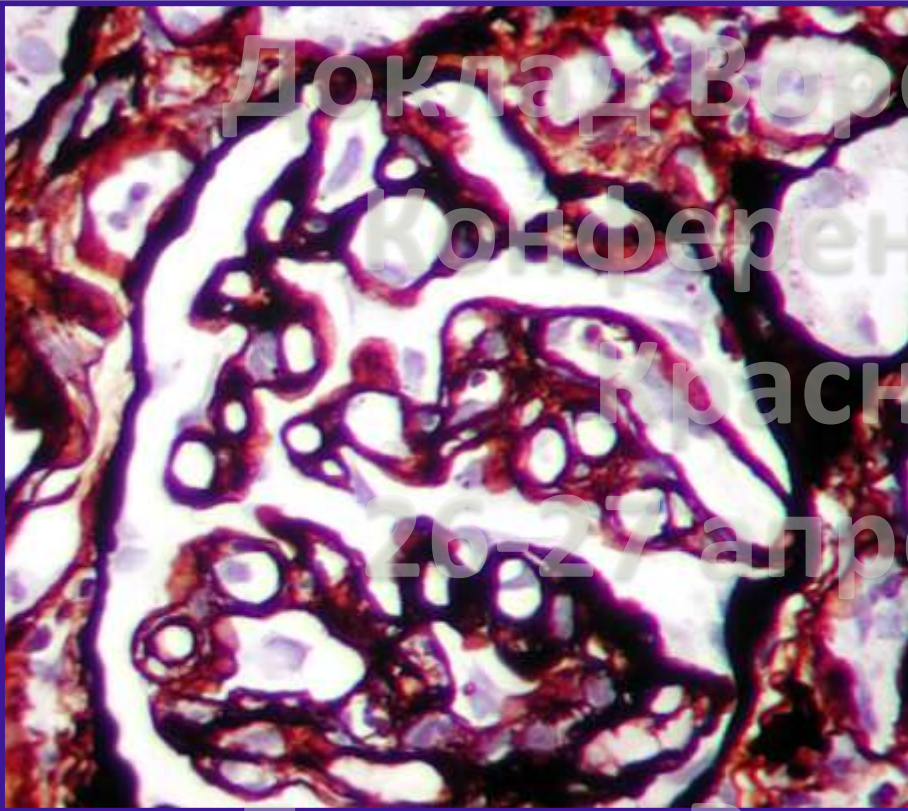




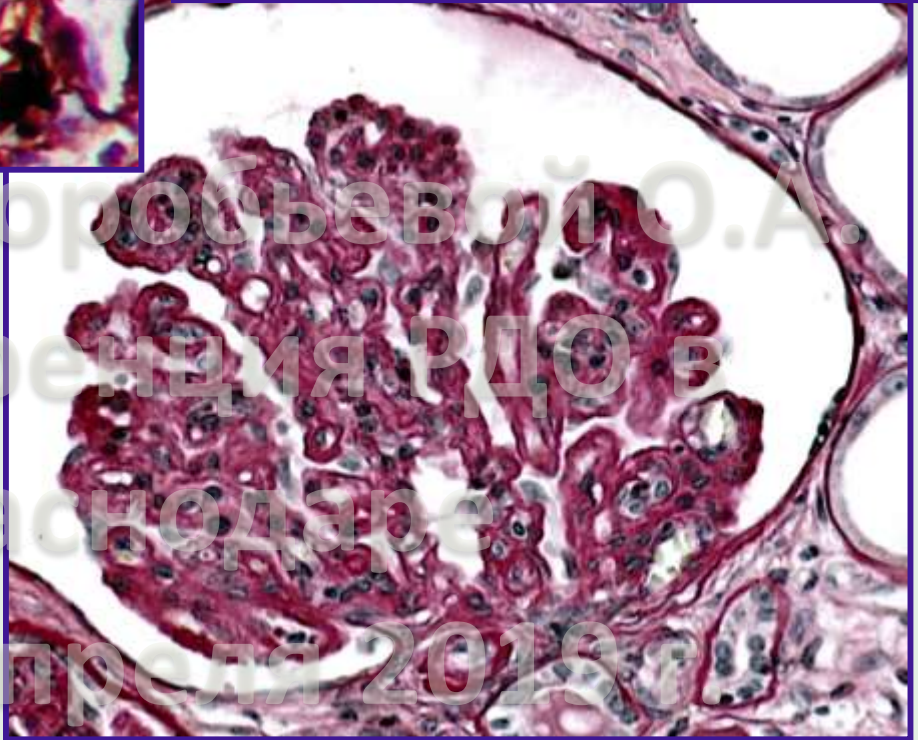


Доклад Воробьева  
Конференция РДО в  
Краснодаре  
26-27 апреля 2019

C4d



Jones, x400



Хроническая  
трансплантационная  
гломерулопатия

Доклад Воробьевой О.А.  
Конференция РДО в  
Краснодаре  
26-27 апреля 2019

PAS, x400



C4d

Доклад Воробьева О.А.

Конференция РДО в

Краснодаре

26-27 апреля 2019 г.

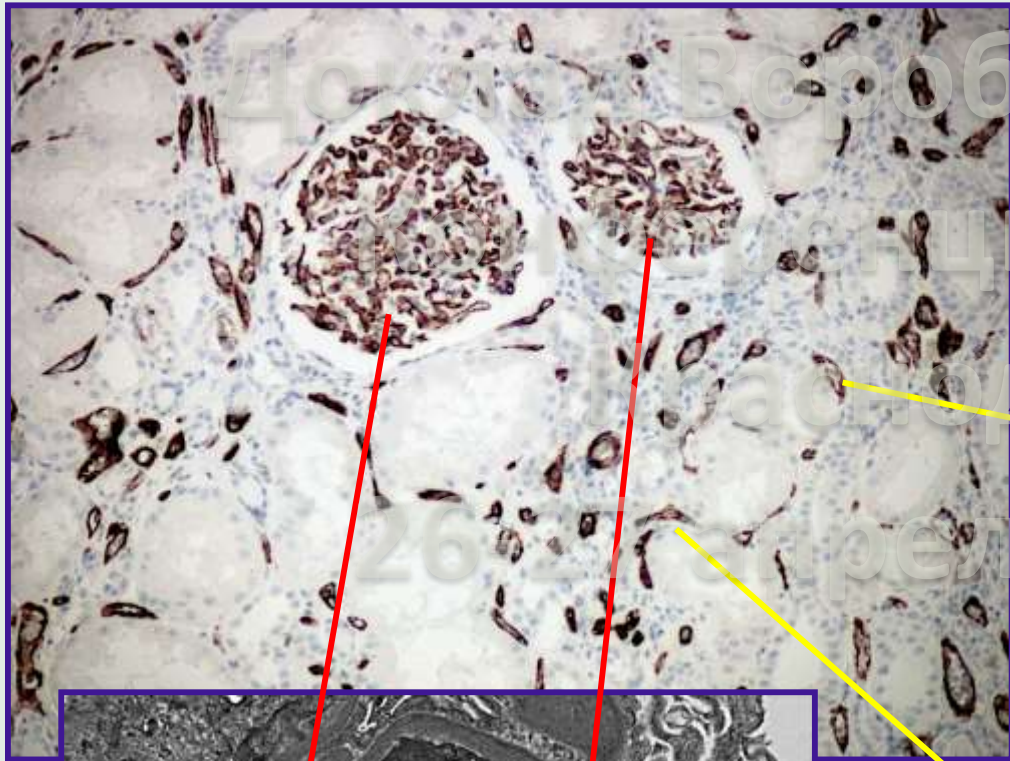
Доклад Воробьева О.А.

Конференция РДО в

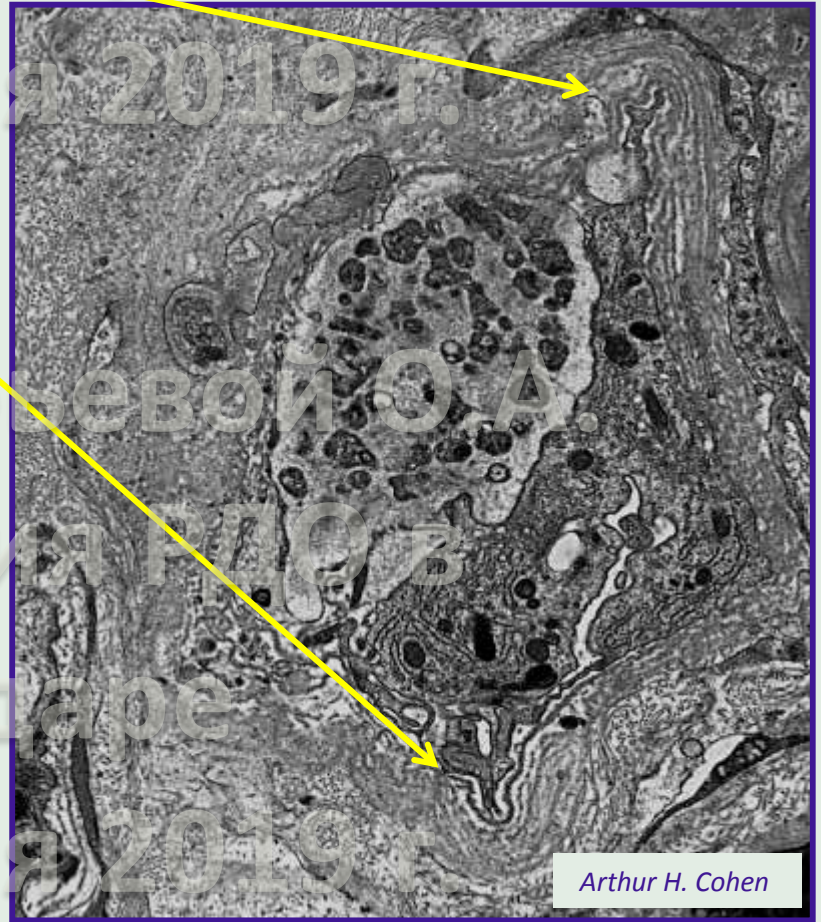
Краснодаре

26-27 апреля 2019 г.

Хроническое повторяющееся повреждение эндотелия



Arthur H. Cohen



Arthur H. Cohen





## Трудности гистологического диагноза гуморального отторжения

### 1. В биопсии необходимые гистологические критерии присутствуют, *НО...*:

- **C4d+ / DSA-:**
  - DSA ниже доступного определению уровня
  - Иммуноабсорбция DSA тканью трансплантата
  - Низкая чувствительность метода, применяемого для определения DSA
- **C4d- / DSA+:**
  - Уровень DSA ниже порога, необходимого для активации системы комплемента
  - Особенности образца ткани почки: разрежение/исчезновение перитубулярной капиллярной сети; тяжелый тубуло-интерстициальный фиброз; тяжелое повреждение эндотелия с его слущиванием
  - Ранняя стадия гуморального отторжения (очаговая слабая экспрессия C4d в ткани)
  - Технические пределы методов определения C4d в ткани - ложноотрицательные результаты (ИП-20%, ИФ-10%)
  - «Вымывание» C4d из ткани
  - ***NB! DSA, не активирующие систему комплемента (C4d-негативное гуморальное отторжение)***

### 2. C4d- / «Трансплантационная гломерулопатия»:

- Т-клеточное отторжение
- Любой вариант TMA (CNI-токсичность, рецидив aHUS в Tx и др.)
- См. пункт 1 «C4d- / DSA+»



# Доклад Воробьевой О.А.

## РЕЗЮМЕ

- Клеточное и гуморальное отторжение – *наиболее частые причины* дисфункции трансплантата
- Для диагноза *гуморального* отторжения необходима диагностическая *триада* (морфология & C4d & DSA), поскольку нет строго специфичных гистологических признаков
- Существует(!) *C4d-негативное* гуморальное отторжение, которое также приводит к дисфункции и потере трансплантата

Доклад Воробьевой О.А.

Конференция РДО в

Краснодаре

26-27 апреля 2019 г.



## Другие причины дисфункции трансплантата

- Острый канальцевый некроз (токсический, ишемический)
- Интерстициальный нефрит (в первую очередь, лекарственно-индуцированный)
- ТМА (лекарственные; рецидивы первичного заболевания)
- Иммунокомплексные и парапротеиновые поражения; рецидивы и *de novo*
- Инфекции (**вирусные**, бактериальные, грибковые)  
Вирусы: ***Polyoma***, ***CMV***, ***Adeno***, ***EBV-PTLD***
- Урологические / хирургические причины



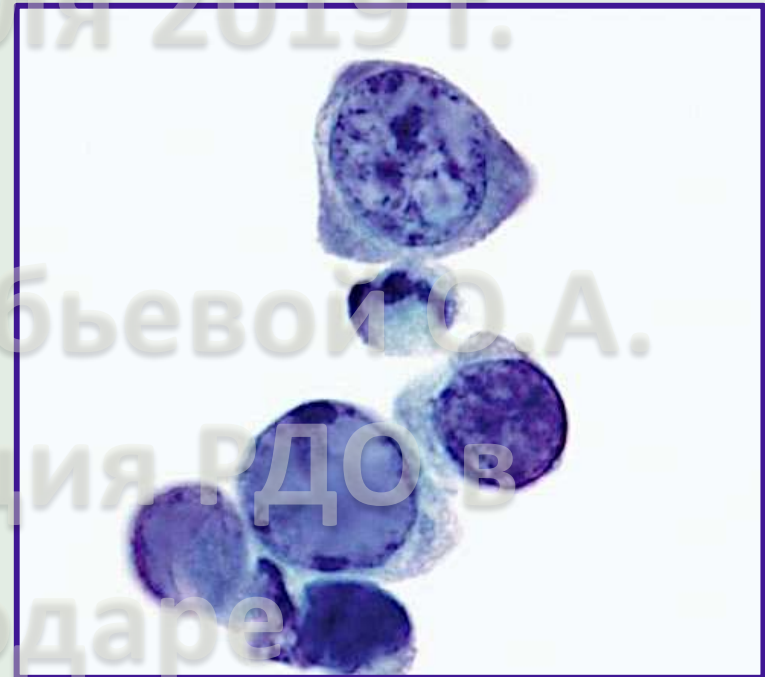
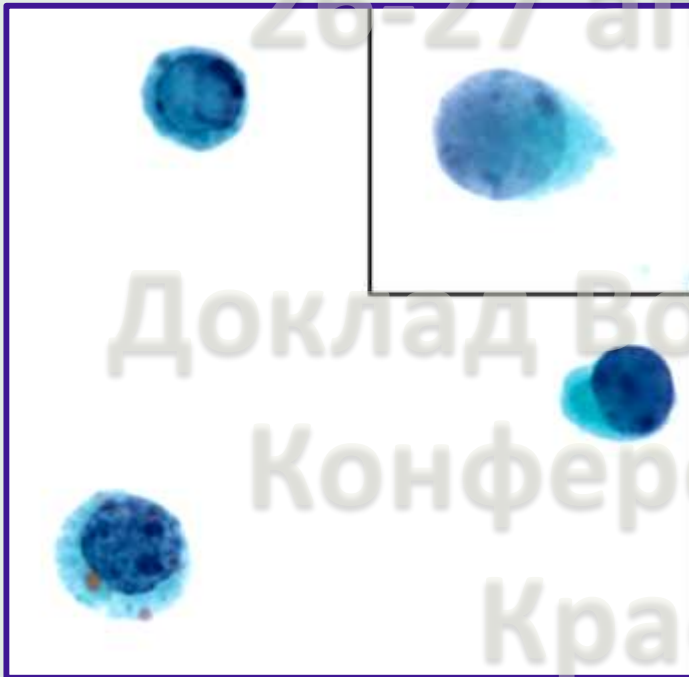
ORIGINAL ARTICLE

# Urine cytology screening for polyoma virus infection following renal transplantation: the Oxford experience

Thomas P Thamboo, Katie J M Jeffery, Peter J Friend, Gareth D H Turner, Ian S D Roberts

J Clin Pathol 2007;60:927-930. doi: 10.1136/jcp.2006.042507

Окраска по Papanicolaou (!) → “decoy» клетки (!)



Colvin R, Chang A. Diagnostic Pathology. Kidney Diseases, 2<sup>nd</sup> Edition, 2016

Heptinstall' Kidney Pathology, 7<sup>th</sup> Edition, 2014



Urine  
ren  
Thon  
.....

Доклад Воробьевой О.А.

Urine examination at 2, 4, 6 and 8 weeks post-transplant,  
then monthly to 6 months, then 2 monthly to 1 year

Конференция РДО в  
Краснодаре

Immediate plasma PCR for first significant positive urine  
(EDTA sample)

26-27 апреля 2019 г.

PCR negative

PCR positive

Continue urine screen

Reduce IS, repeat  
PCR after 2 weeks

Biopsy only if rising creatinine  
(biopsy in early PVN unreliable due to sampling artefact)

**Figure 3** Flowchart depicting our recommended protocol for urine cytology screening. (PCR: polymerase chain reaction; EDTA: ethylene diaminetetraacetic acid; IS: immunosuppression; PVN: polyoma virus nephropathy).

26-27 апреля 2019 г.



# Take-home messages Доклад Воробьевой О.А.

Urine  
ren  
Thon  
.....

- Urine cytology screening for virally infected cells (decoy cells) demonstrates that urinary re-activation of polyoma virus (PV) is common following renal transplantation.
- Viruria usually occurs within the first 3 months post-transplantation and is associated with worse graft function at 3 and 6 months.
- The time between viruria and clinical PV nephropathy is short.
- If urine screening is to reduce PV nephropathy and achieve a clinical benefit, there must be frequent early screening, immediate investigation of patients who have a significant positive urine with plasma PCR, and reduction of immunosuppression if PCR is positive.

**Figure 5** Flowchart depicting our recommended protocol for urine cytology screening. (PCR: polymerase chain reaction; EDTA: ethylene diaminetetraacetic acid; IS: immunosuppression; PVN: polyoma virus nephropathy).

26-27 апреля 2019 г.



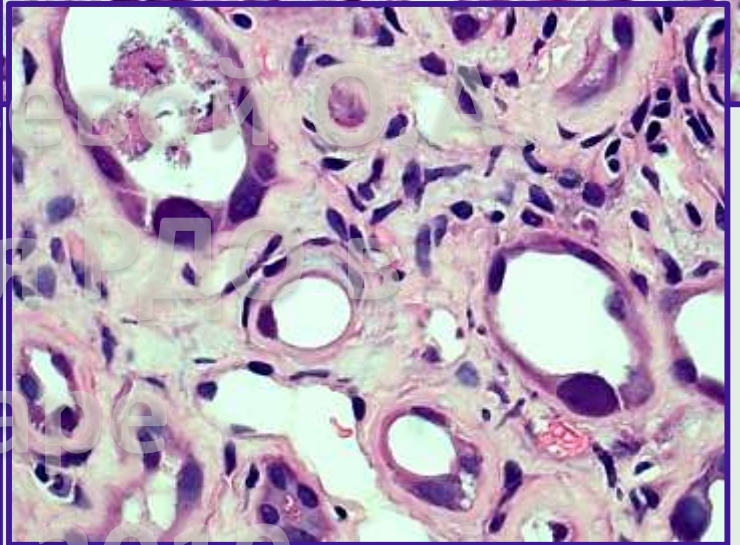
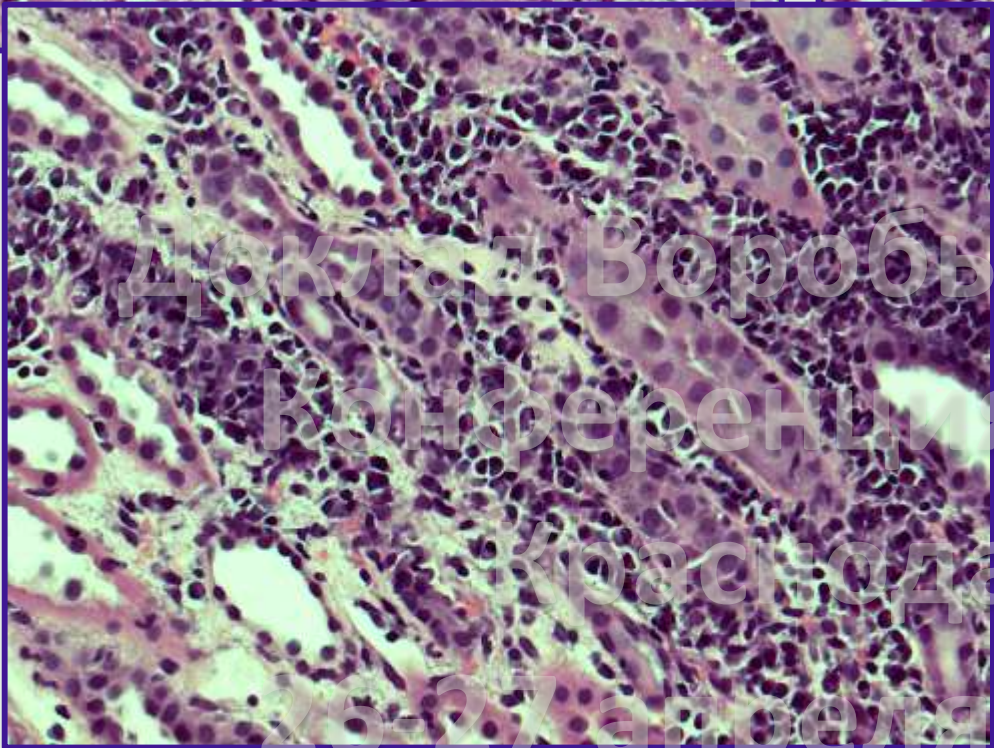
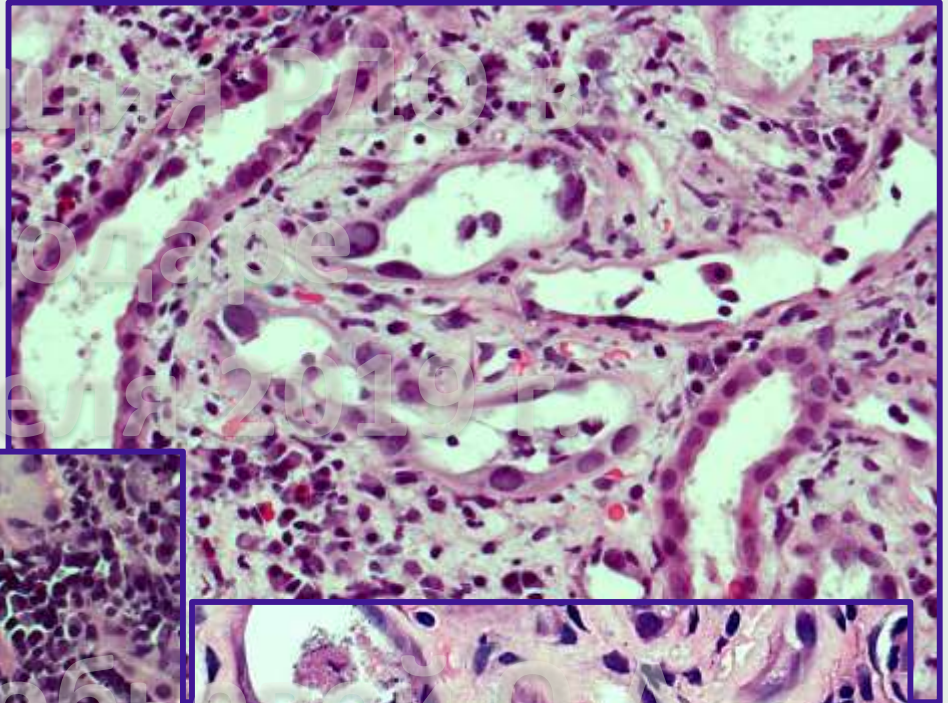
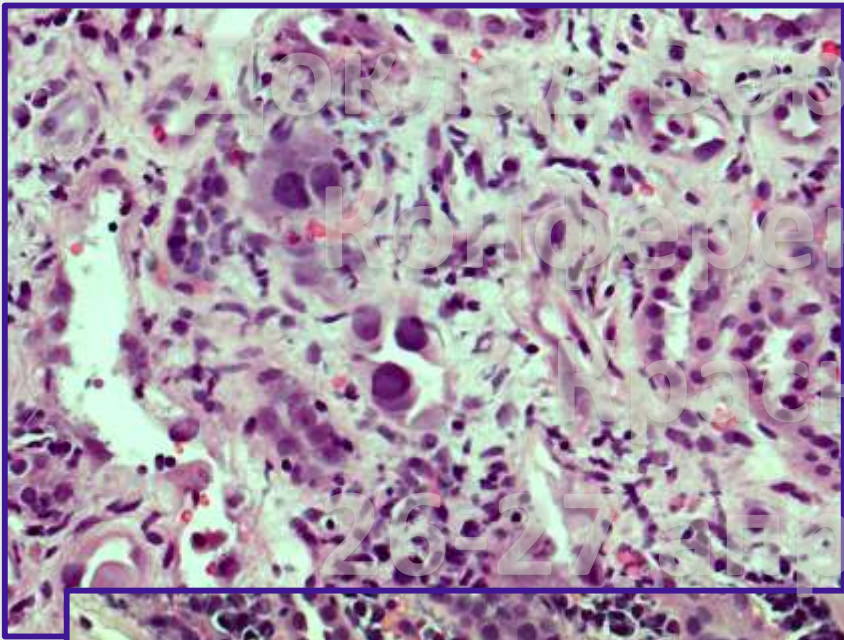


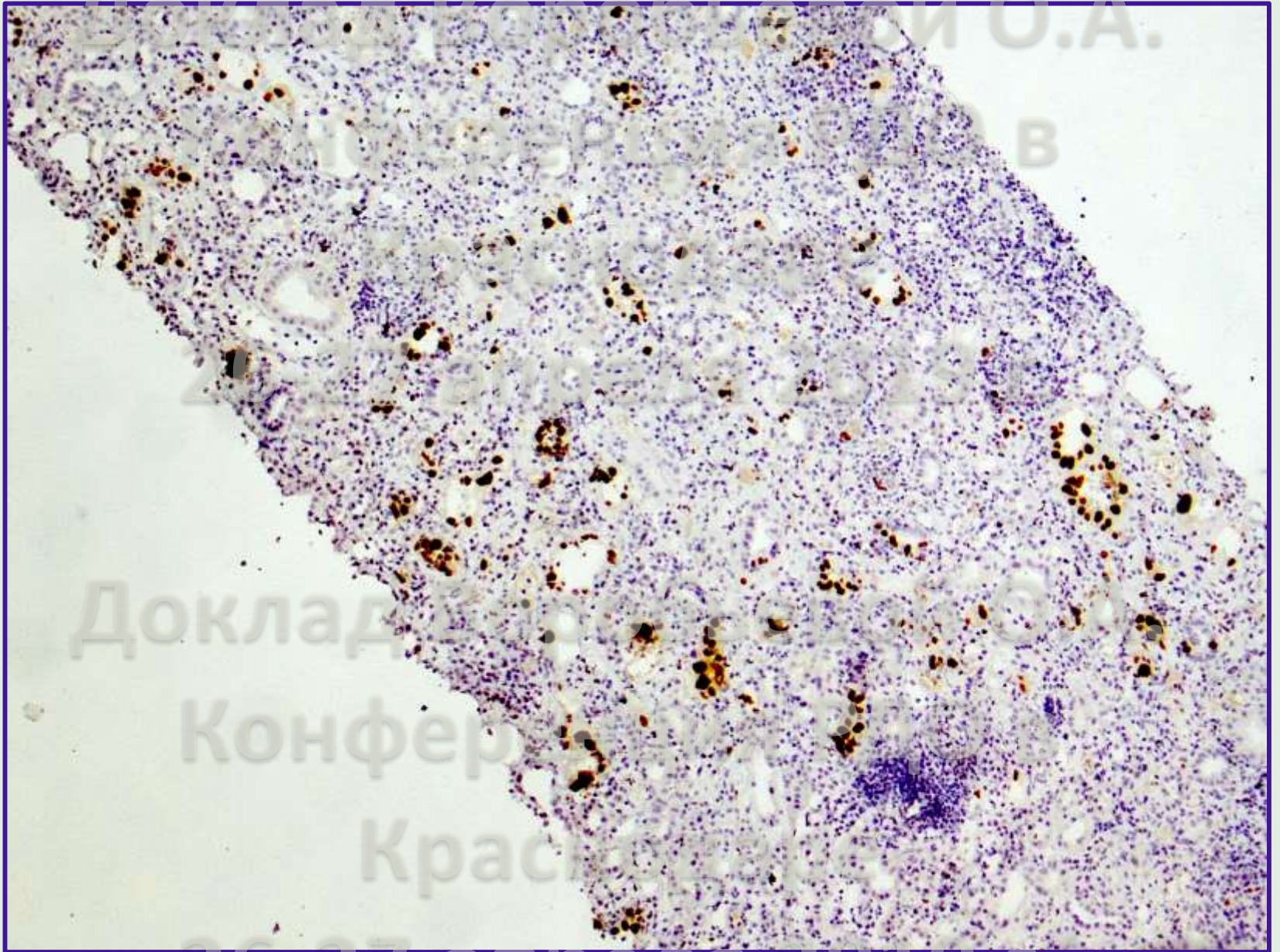
Uri  
ren

Thon  
.....

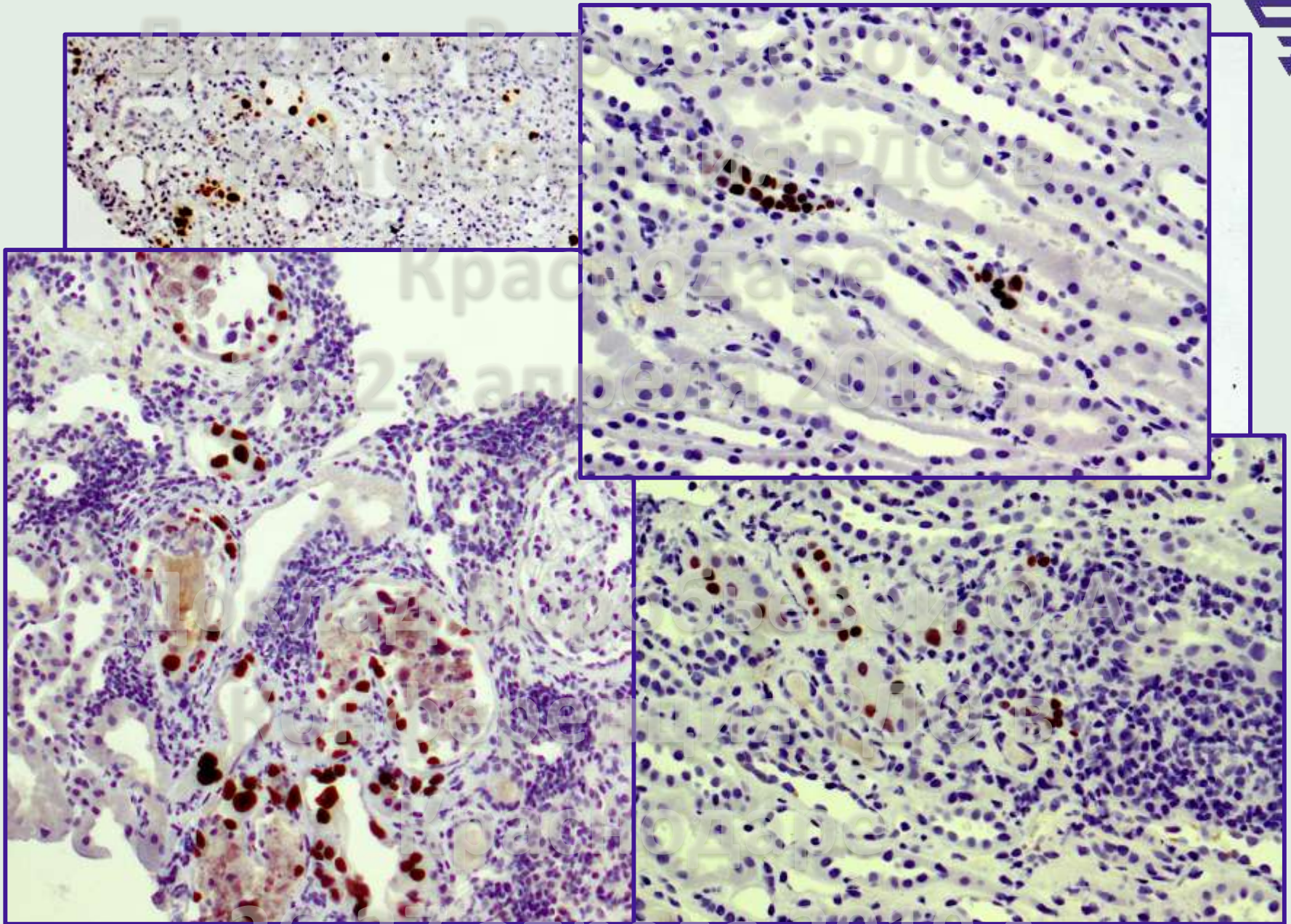
- Цитологический **скрининг мочи** на вирус-инфицированные клетки (“*decoy*”-клетки) **показал высокую частоту реактивации *Polyomavirus (PV)*** после трансплантации
- **Вирурия** развивается, как правило, в период **0-3 месяцев после трансплантации** и ассоциирована **с ухудшением функции трансплантата** в период **3-6 месяцев** после трансплантации
- **Временной интервал** от вирурии до клинической манифестации PV-нефропатии **короткий**
- Частый ранний цитологический скрининг мочи на вирурию после трансплантации → “*decoy*”-клетки (+) → PCR-исследование крови → PCR(+) → снижение ИСТ
- Цитологический **скрининг мочи** на вирурию – **недорогой и эффективный метод** мониторинга для принятия **своевременного терапевтического решения**

26-27 апреля 2019 г.





Доклад  
Конфер  
Красно  
26-27 апреля 2019 г.



26-27 апреля 2019 г.

SV40



Доклад Воробьевой О.А.

Конференция РДО в

Краснодаре

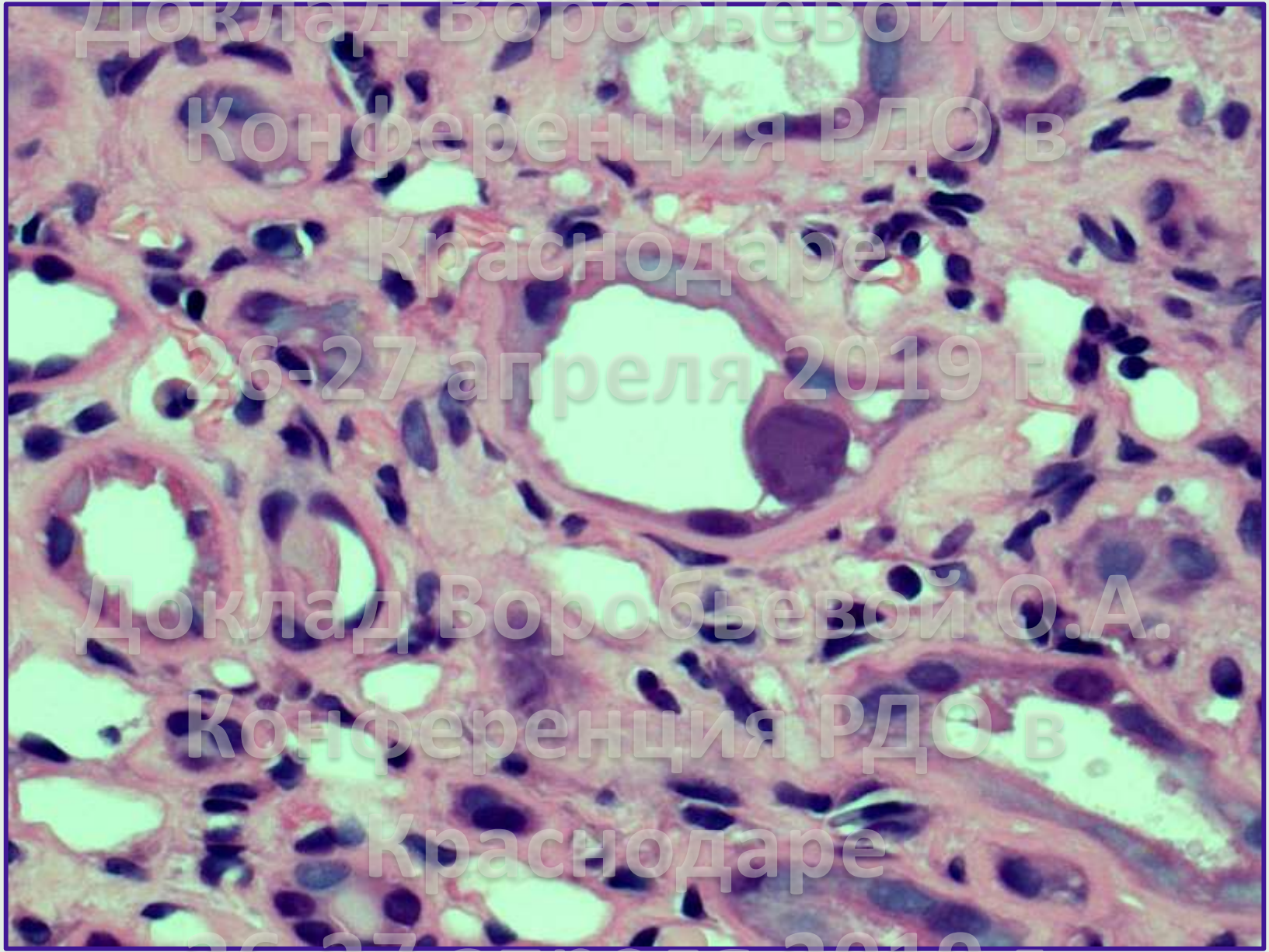
26-27 апреля 2019 г.

Доклад Воробьевой О.А.

Конференция РДО в

Краснодаре

26-27 апреля 2019 г.





Доклад Воробьевой О.А.

Конференция РДО в

Краснодаре

26-27 апреля 2019 г.

Доклад Воробьевой О.А.

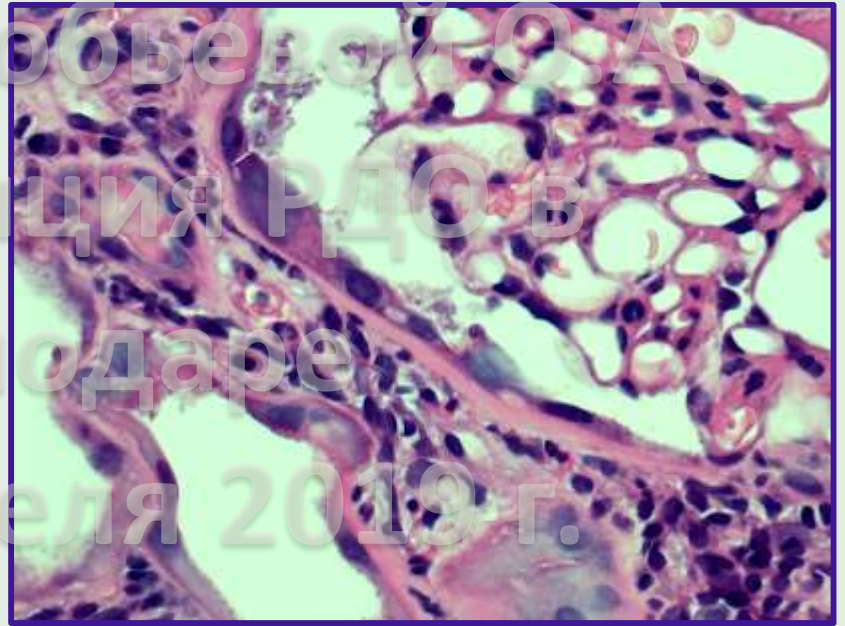
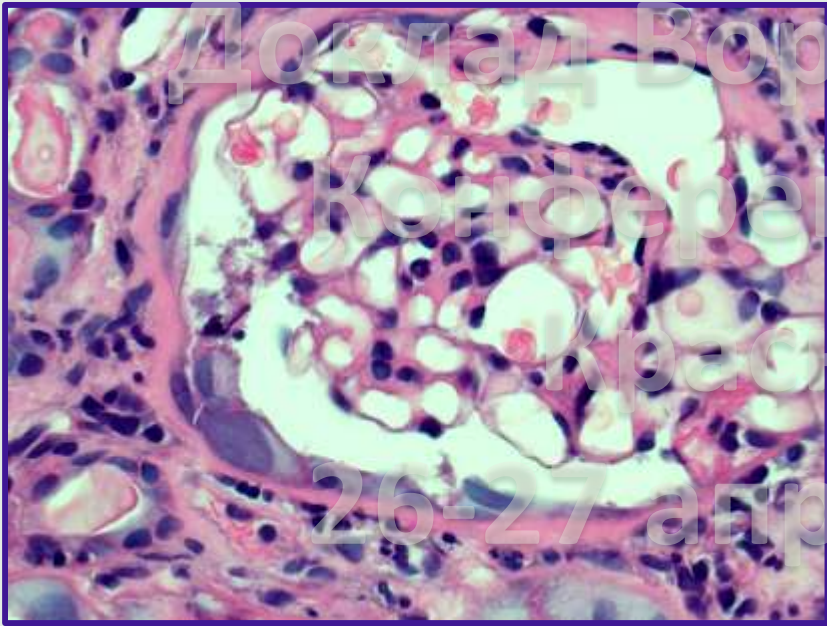
Конференция РДО в

Краснодаре

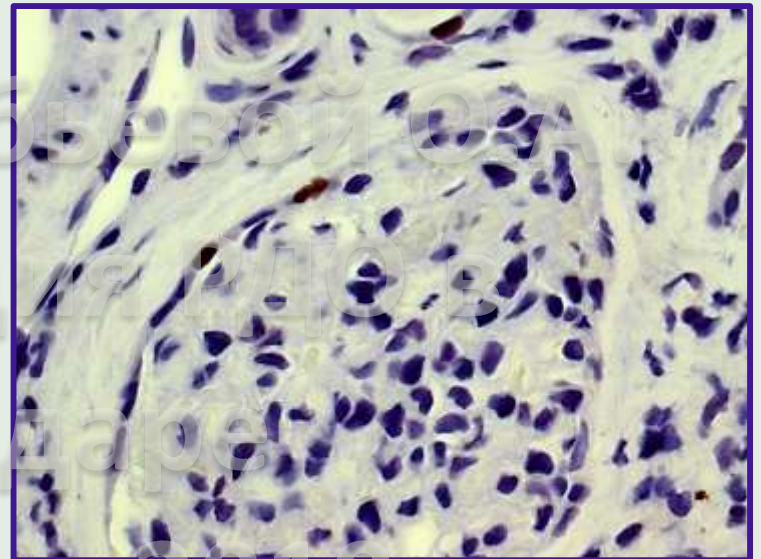
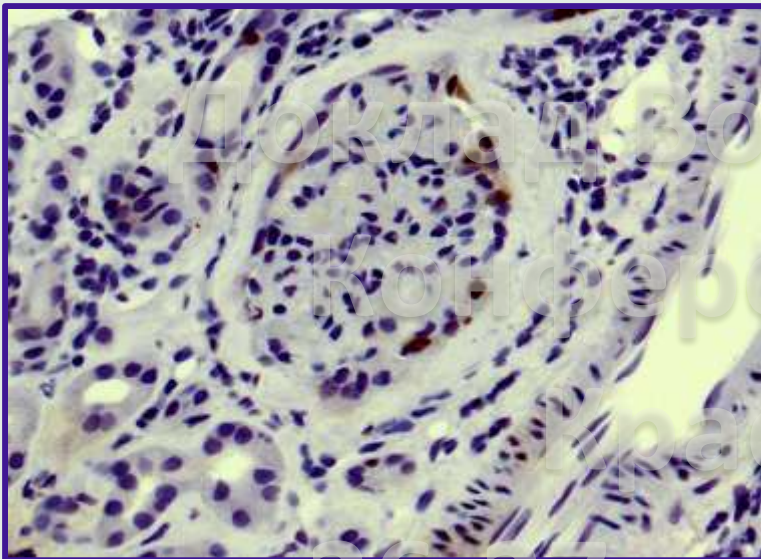
26-27 апреля 2019 г.

SV40

H&E, x400



H&E, x400



SV40

Доклад Воробьева О.А.  
Конференция РДО в  
Краснодаре  
26-27 апреля 2019 г.

26-27 апреля 2019 г.



Доклад Воробьевой О.А.

Конференция РДО в

Краснодаре

## Classifications for PVN

Stage	University of Maryland (2004)	3-Year Graft Loss (Maryland)	Banff Working Group (2009)	3-Year Graft Loss (Banff)
A (early)	Virus infected cells with no or minimal interstitial inflammation or tubular atrophy	13%	Virus-infected cells with no or minimal tubular injury	7%
B (active)	Virus-infected cells with interstitial inflammation/tubular atrophy involving < 25% (B1), 26-50% (B2), or > 50% (B3) of cortex	B1: 40%; B2: 60%; B3: 77%	Tubular epithelial cell necrosis or lysis with denudation of basement membrane spanning > 2 cells	50%
C (inactive/late)	Rare cytopathic effect with extensive interstitial inflammation/tubular atrophy	100%	> 50% interstitial fibrosis with any degree of tubular injury	100%

Colvin R, Chang A. Diagnostic Pathology. Kidney Diseases, 2<sup>nd</sup> Edition, 2016

Доклад Воробьевой О.А.

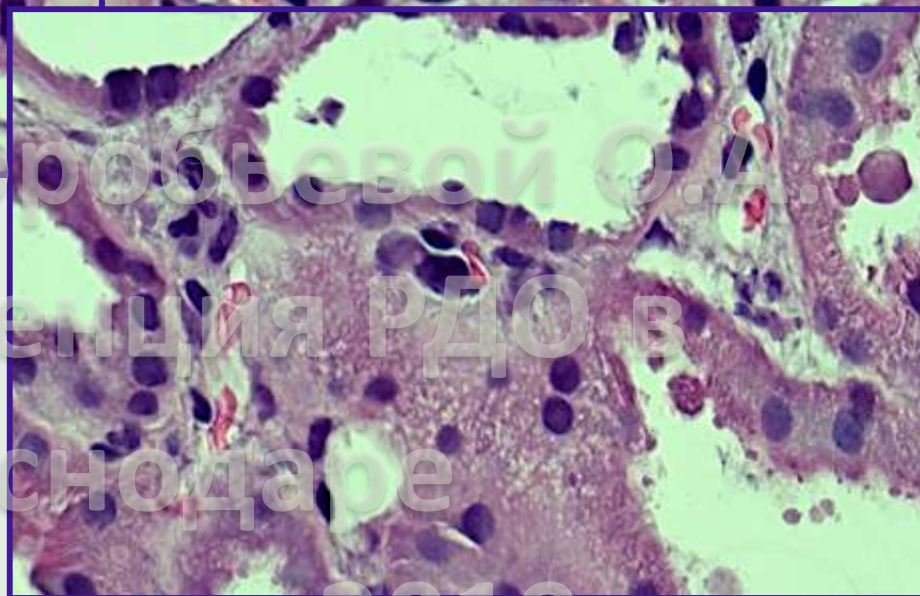
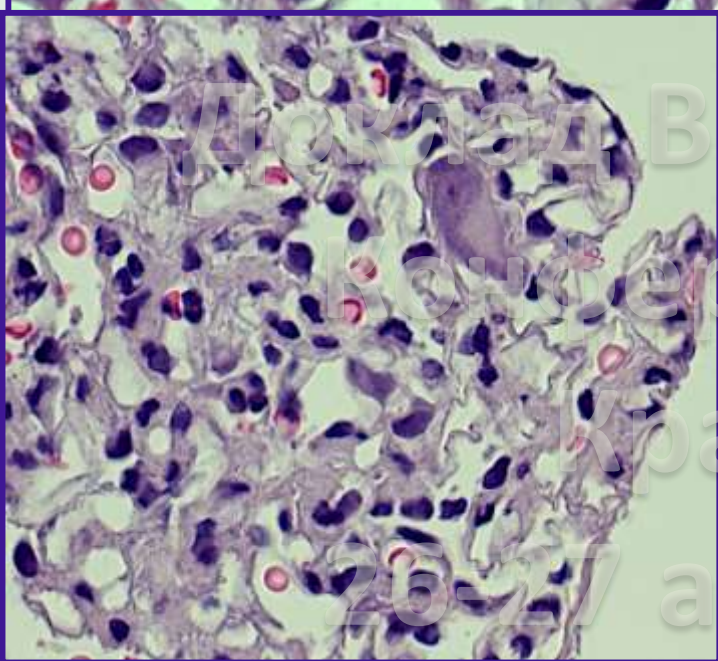
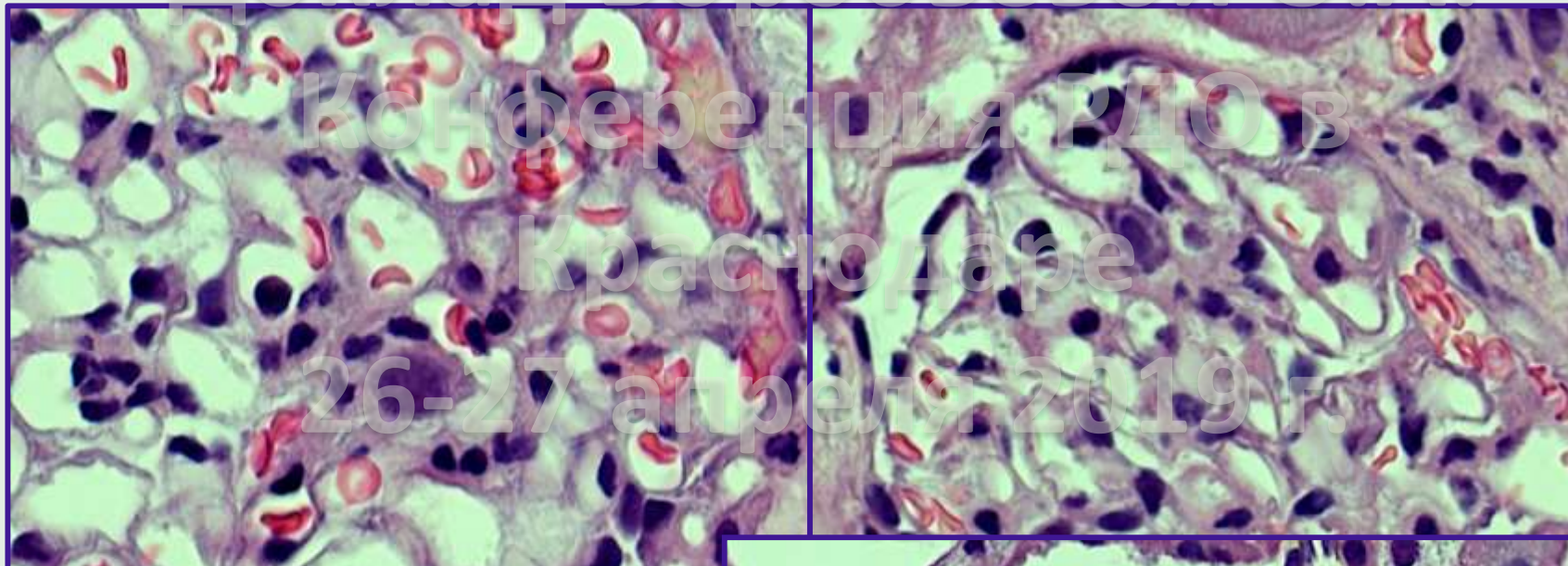
Конференция РДО в

Краснодаре

26-27 апреля 2019 г.



# Цитомегаловирусная инфекция (CMV)



H&E, x400

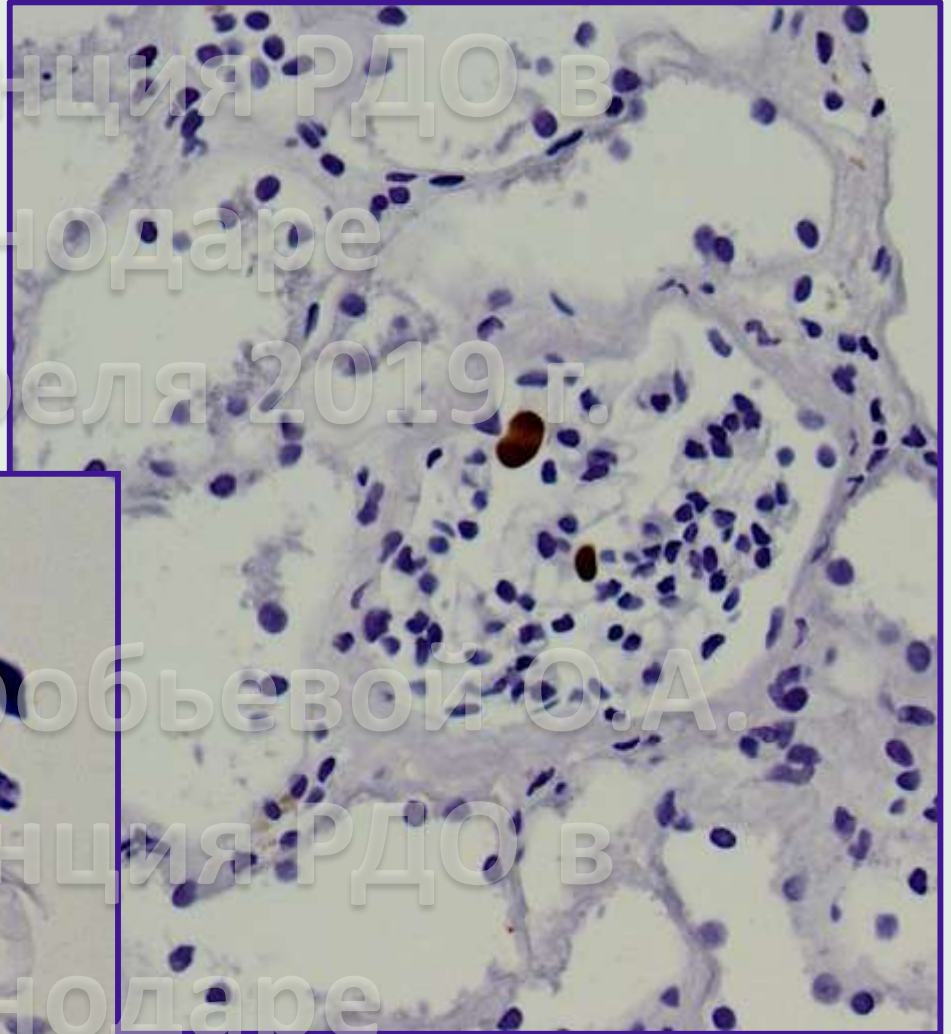
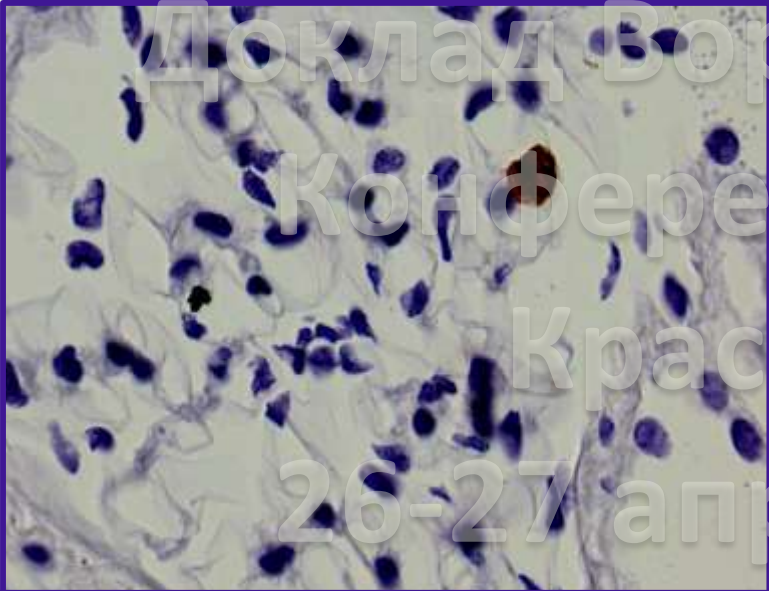


Доклад Воробьевой О.А.

Конференция РДО в

Краснодаре

26-27 апреля 2019 г.

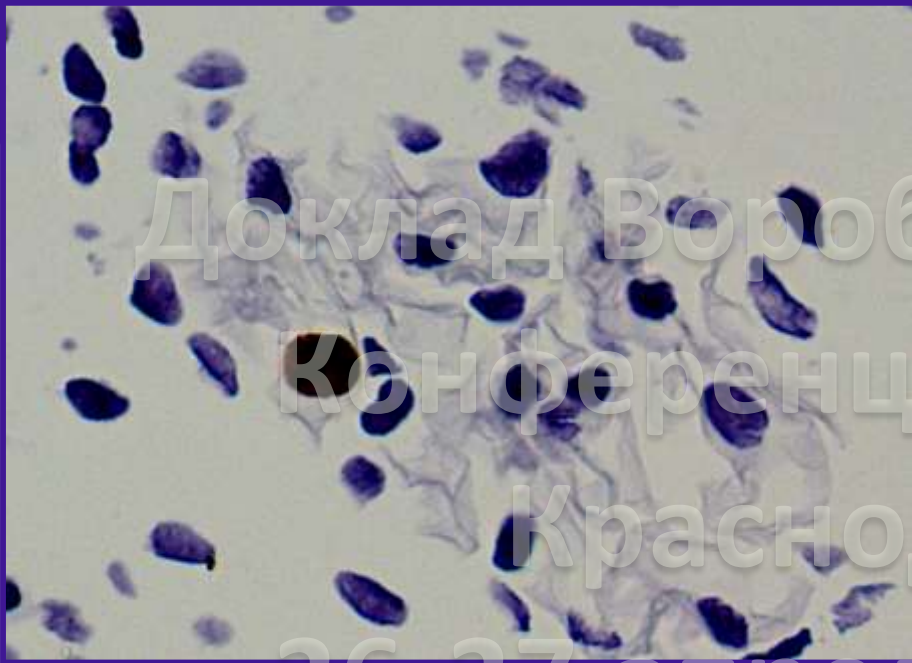


Доклад Воробьевой О.А.

Конференция РДО в

Краснодаре

26-27 апреля 2019 г.



CMV



# Доклад Воробьевой О.А.

**Banff': 1997, 2001, 2005, 2007, 2009, 2013**

## **Цель:**

Создать диагностические критерии и методы количественной оценки для применения их в мультицентровых исследованиях при клинических испытаниях лекарственных препаратов

## **(-) Минусы:**

- Диагностические критерии могут быть неприменимы к материалу биопсии конкретного пациента
- Высокая вариабельность и непостоянная воспроизводимость результатов

## **(+) Плюс:**

Количественная оценка позволяет привести заключения к единообразию для дальнейшего сравнительного анализа

26-27 апреля 2019 г.



# Доклад Воробьевой О.А.

## Конференция РДО в

Transplant Pathology Internet

https://tpis.upmc.com

Приложения Google Booking.com: Рез... olgavor1970@yah...



### TRANSPLANT PATHOLOGY INTERNET SERVICES



- TPIS Home
- Recent Cases
- Classification Schema
- Biopsy Templates
- Consult Corner
- Slideshows and Lectures
- Lee: Liver Pathology
- Heart
- Kidney
- Liver
- Lung
- Pancreas
- Small Bowel
- PLTD
- Immunobiology
- Consult Services
- Starzl Institute
- PubMed
- Other Links

Search TPIS

TPIS Team, Privacy and Advertisement Policies

#### TPIS Case Presentation



February 2019 case:

This patient underwent kidney transplantation approximately 5 years prior for treatment of diabetic and hypertensive nephropathy. He now presented with a rising creatinine and the initial clinical impression was acute cellular rejection.

#### Selected Links

##### Liver

- Acute Cellular Rejection 2016
- Chronic Rejection 2016
- Acute AMR

##### Modified HAI

- Autoimmune hepatitis
- NASH/NAFLD scoring
- Liver Tumor Staging

##### Kidney

- Banff components 2018
- Banff 2017 categories
- EM photos
- Creatinine clearance

##### Heart

- Rejection Grading
- Pancreas

##### Rejection Grading

- Lung

##### Rejection Grading

- Intestines

##### Rejection Grading

- Skin/Composite

##### Rejection Grading

- PTLD

##### PTLD Categories 2017

- Administrative Use Codes

#### TPIS News and Updates

- Jan 30 2019: Polyomavirus discussion updated
- Jan 30 2019: Case Presentation updated
- Nov 5 2018: Transplant Pathology at University of Pittsburgh Annual Report updated; "Other Links" on left side of homepage updated
- Oct 30 2018: Banff Kidney allograft Diagnostic Categories updated
- Oct 30 2018: Individual Banff diagnostic kidney components updated
- Oct 30 2018: Kidney case template updated
- Sept 26 2018: Case presentation updated
- Sept 26 2018: 2017 WHO PLTD Classification added
- August 30 2018: New Menu Item "Recent Cases" added to left side of Homepage
- July 19 2018: Case presentation updated
- June 11 2018: New liver rejection schemas posted

#### TPIS Drug Effects Searcher

Enter the drug of interest into the textbox and press the appropriate button to search for hepatic or renal toxicity. A popup window containing a Pubmed search will appear. The results will contain, but may not necessarily be limited to, side effects of the medications.

## 26-27 апреля 2019 г.

## Доклад Воробьевой О.А.

## Конференция РДО в

## Краснодаре

## 26-27 апреля 2019 г.



Доклад Воробьевой О.А.

Конференция РДО в

Transplant Pathology Internet

https://tpis.upmc.com

Приложения Google Booking.com: Pea... olgavor1970@yah...



# TRANSPLANT PATHOLOGY INTERNET SERVICES



TPIS Home
Recent Cases
Classification Schema
Biopsy Templates
Consult Corner
Slideshows and Lectures
Lee: Liver Pathology
Heart
<b>Kidney</b>
Liver
Lung
Pancreas
Small Bowel
PLTD
Immunobiology
Consult Services
Starzl Institute
PubMed
Other Links

Search TPIS

## TPIS Case Presentation



February 2019 case:

This patient underwent kidney transplantation approximately 5 years prior for treatment of diabetic and hypertensive nephropathy. He now presented with a rising creatinine and the initial clinical impression was acute cellular rejection.

TPIS Team, Privacy and Advertisement Policies

## Selected Links

- Liver
  - Acute Cellular Rejection 2016
  - Chronic Rejection 2016
  - Acute AMR
- Modified HAI
- Autoimmune hepatitis
- NASH/NAFLD scoring
- Liver Tumor Staging
  - Kidney
- Banff components 2018
- Banff 2017 categories
- EM photos
- Creatinine clearance
  - Heart
- Rejection Grading
  - Pancreas
- Rejection Grading
  - Lung
- Rejection Grading
  - Intestines
- Rejection Grading
  - Skin/Composite
- Rejection Grading
  - PTLD
- PTLD Categories 2017
- Administrative Use Codes

## News and Updates

- Jan 30 2019: Polyomavirus discussion updated
- Jan 30 2019: Case Presentation updated
- Transplant Pathology at University of Pittsburgh Annual Report updated; "Other Links" on left side of homepage updated
- Oct 30 2018: Banff Kidney allograft Diagnostic Categories updated
- Oct 30 2018: Individual Banff diagnostic kidney components updated
- Oct 30 2018: Kidney case template updated
- Sept 26 2018: Case presentation updated
- Sept 26 2018: 2017 WHO/ITLS Classification added
- August 30 2018: New Menu Item "Recent Cases" added to left side of Homepage
- July 19 2018: Case presentation updated
- June 11 2018: New liver rejection schemas posted

## TPIS Drug Effects Searcher

Enter the drug of interest into the textbox and press the appropriate button to search for hepatic or renal toxicity. A popup window containing a Pubmed search will appear. The results will contain, but may not necessarily be limited to, side effects of the medications.



# Доклад Воробьевой О.А.

## Конференция РДО в

Transplant Pathology Internet

https://tpis.upmc.com

Приложения Google Booking.com: Pea... olgavor1970@yah...




### TRANSPLANT PATHOLOGY INTERNET SERVICES



TPIS Home
Recent Cases
Classification Schema
Biopsy Templates
Consult Corner
Slideshows and Lectures
Lee: Liver Pathology
Heart
Kidney
Liver
Lung
Pancreas
Small Bowel
PLTD
Immunobiology
Consult Services
Starzl Institute
PubMed
Other Links

Search TPIS

### TPIS Case Presentation



**February 2019 case:**  
This patient underwent kidney transplantation approximately 5 years prior for treatment of diabetic and hypertensive nephropathy. He now presented with a rising creatinine and the initial clinical impression was acute cellular rejection.

TPIS Team, Privacy and Advertisement Policies

- #### Selected Links
- Liver
    - Acute Cellular Rejection 2016
    - Chronic Rejection 2016
    - Acute AMR
  - Modified HAI
  - Autoimmune hepatitis
  - NASH/NAFLD scoring
  - Liver Tumor Staging
    - Kidney
  - Banff components 2018
  - Banff 2017 categories
  - EM photos
  - Creatinine clearance
    - Heart
  - Rejection Grading
    - Pancreas
  - Rejection Grading
    - Lung
  - Rejection Grading
    - Intestines
  - Rejection Grading
    - Skin/Composite
  - Rejection Grading
    - PTLD
  - PTLD Categories 2017
  - Administrative Use Codes

### News and Updates

- Jan 30 2019: [Polyomavirus discussion](#) updated
- Jan 30 2019: [Case Presentation](#) updated
- [at University of Pittsburgh Annual Report](#) updated; "Other Links" on left side of homepage updated
- Oct 30 2018: [Banff Kidney Allograft Diagnostic Categories](#) updated
- Oct 30 2018: [Individual Banff diagnostic kidney components](#) updated
- Oct 30 2018: [Kidney case template](#) updated
- Sept 26 2018: [Case presentation](#) updated
- Sept 26 2018: [2017 WHO PTLD Classification](#) added
- 30 2018: New Menu Item "Recent Cases" added to left side of Homepage
- July 19 2018: [Case presentation](#) updated
- June 11 2018: [New liver rejection schemas](#) posted

### TPIS Drug Effects Searcher

Enter the drug of interest into the textbox and press the appropriate button to search for hepatic or renal toxicity. A popup window containing a Pubmed search will appear. The results will contain, but may not necessarily be limited to, side effects of the medications.



# Доклад Воробьевой О.А.

## Конференция РДО в

Transplant Pathology Internet x +

← → ↻ https://tpis.upmc.com ☆ ⓘ ⋮

Приложения Google Booking.com: Pea... olgavor1970@yah...




### TRANSPLANT PATHOLOGY INTERNET SERVICES



TPIS Home
Recent Cases ▾
Classification Schema ▾
Biopsy Templates ▾
Consult Corner ▾
Slideshows and Lectures
Lee: Liver Pathology
Heart ▾
Kidney ▾
Liver ▾
Lung ▾
Pancreas ▾
Small Bowel ▾
PLTD ▾
Immunobiology ▾
Consult Services
Starzl Institute
PubMed
Other Links ▾

Search TPIS

### TPIS Case Presentation



**February 2019 case:**

This patient underwent kidney transplantation approximately 5 years prior for treatment of diabetic and hypertensive nephropathy. He now presented with a rising creatinine and the initial clinical impression was acute cellular rejection.

TPIS Team, Privacy and Advertisement Policies

#### Selected Links

- Liver**
  - Acute Cellular Rejection 2016
  - Chronic Rejection 2016
  - Acute AMR
- Modified HAI**
- Autoimmune hepatitis**
- NASH/NAFLD scoring**
- Liver Tumor Staging**
  - Kidney
- Banff components 2018**
- Banff 2017 categories**
- EM photos**
- Creatinine clearance**
  - Heart
- Rejection Grading**
  - Pancreas
- Rejection Grading**
  - Lung
- Rejection Grading**
  - Intestines
- Rejection Grading**
  - Skin/Composite
- Rejection Grading**
  - PTLD
- PTLD Categories 2017**
- Administrative Use Codes**

#### News and Updates

- Jan 30 2019: [Polyomavirus discussion](#) updated
- Jan 30 2019: [Case Presentation](#) updated
- [Transplant Pathology at University of Pittsburgh Annual Report](#) updated; "Other Links" on left side of homepage updated
- Oct 30 2018: [Banff Kidney algorithm Diagnostic Categories](#) updated
- Oct 30 2018: [Individual Banff diagnostic kidney components](#) updated
- Oct 30 2018: [Kidney case template](#) updated
- Sept 26 2018: [Case presentation](#) updated
- Sept 26 2018: [2017 WHO/ITLS Classification](#) added
- 30 2018: [New Menu Item "Recent Cases"](#) added to left side of Homepage
- July 19 2018: [Case presentation](#) updated
- June 11 2018: [New liver rejection schemas](#) posted

#### TPIS Drug Effects Searcher

Enter the drug of interest into the textbox and press the appropriate button to search for hepatic or renal toxicity. A popup window containing a Pubmed search will appear. The results will contain, but may not necessarily be limited to, side effects of the medications.



Доклад Воробьевой О.А.

Конференция РДО в

Transplant Pathology Internet x +

← → ↻ https://tpis.upmc.com ☆ ⓘ ⋮

Приложения Google Booking.com: Pea... olgavor1970@yah...




# TRANSPLANT PATHOLOGY INTERNET SERVICES



TPIS Home
Recent Cases ▾
Classification Schema ▾
Biopsy Templates ▾
Consult Corner ▾
Slideshows and Lectures
Lee: Liver Pathology
Heart ▾
Kidney ▾
Liver ▾
Lung ▾
Pancreas ▾
Small Bowel ▾
PLTD ▾
Immunobiology ▾
Consult Services
Starzl Institute
PubMed
Other Links ▾

Search TPIS

### TPIS Case Presentation



**February 2019 case:**

This patient underwent kidney transplantation approximately 5 years prior for treatment of diabetic and hypertensive nephropathy. He now presented with a rising creatinine and the initial clinical impression was acute cellular rejection.

TPIS Team, Privacy and Advertisement Policies

### Selected Links

- Liver**
  - Acute Cellular Rejection 2016
  - Chronic Rejection 2016
  - Acute AMR
- Modified HAI**
- Autoimmune hepatitis**
- NASH/NAFLD scoring**
- Liver Tumor Staging**
  - Kidney
- Banff components 2018**
- Banff 2017 categories**
- EM photos**
- Creatinine clearance**
  - Heart
- Rejection Grading**
  - Pancreas
- Rejection Grading**
  - Lung
- Rejection Grading**
  - Intestines
- Rejection Grading**
  - Skin/Composite
- Rejection Grading**
  - PTLD
- PTLD Categories 2017**
- Administrative Use Codes**

### News and Updates

- Jan 30 2019: [Polyomavirus discussion](#) updated
- Jan 30 2019: [Case Presentation](#) updated
- [Transplant Pathology at University of Pittsburgh Annual Report](#) updated; "Other Links" on left side of homepage updated
- Oct 30 2018: [Banff Kidney algorithm Diagnostic Categories](#) updated
- Oct 30 2018: [Individual Banff diagnostic kidney components](#) updated
- Oct 30 2018: [Kidney case template](#) updated
- Sept 26 2018: [Case presentation](#) updated
- Sept 26 2018: [2017 WHO PTLD Classification](#) added
- 30 2018: [New Menu Item "Recent Cases"](#) added to left side of Homepage
- July 19 2018: [Case presentation](#) updated
- June 11 2018: [New liver rejection schemas](#) posted

### TPIS Drug Effects Searcher

Enter the drug of interest into the textbox and press the appropriate button to search for hepatic or renal toxicity. A popup window containing a Pubmed search will appear. The results will contain, but may not necessarily be limited to, side effects of the medications.





# Доклад Воробьевой О.А.

## Конференция РДО в

Transplant Pathology Internet

https://tpis.upmc.com/changeBody.cfm?url=/tpis/schema/KDxCat05update.jsp

Приложения Google Booking.com: Pea... olgavor1970@yah...



### TRANSPLANT PATHOLOGY INTERNET SERVICES



- TPIS Home
- Recent Cases
- Classification Schema
- Biopsy Templates
- Consult Corner
- Slideshows and Lectures
- Lee: Liver Pathology
- Heart
- Kidney
- Liver
- Lung
- Pancreas
- Small Bowel
- PLTD
- Immunobiology
- Consult Services
- Starzl Institute
- PubMed
- Other Links

## Kidney

# 26-27 апреля 2019 г.

### Update of Banff Kidney Components

1. Glomerulitis (g): Complete or partial occlusion of one or more glomerular capillary by leukocyte infiltration and endothelial cell enlargement (BANFF 2013).	
Type (Grade)	Histopathological Findings
g0	No glomerulitis.
g1	Glomerulitis in less than 25% of glomeruli.
g2	Segmental or global glomerulitis in 25 to 75% of glomeruli.
g3	Glomerulitis (mostly global) in more than 75% of glomeruli.
2. Interstitial Inflammation (I): Mononuclear cell interstitial inflammation in at least 10% of the non-scarring cortex as a threshold for grading (BANFF 1997).	
Type (Grade)	Histopathological Findings
i0	No or less than 10% inflammation.
i1	10 to 25% of parenchyma inflamed.
i2	26 to 50% of parenchyma inflamed.
i3	More than 50% of parenchyma inflamed.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Note 1. The I-score excludes areas that are fibrotic, subcapsular cortex and adventitia around large veins and lymphatics (see ti scoring). In our experience this leads to significant under grading of late rejection. The fibrosis in these cases is frequently not 'non-specific' but the direct result of a smoldering chronic T-cell mediated rejection, which requires optimization of immunosuppression (see ti scoring).</li> <li>Note 2. The inflammatory cells should consist of T lymphocytes and monocyte/macrophages. If more than 5 to 10% of infiltrate is composed of eosinophils and/or plasma cells and/or neutrophils an * should be placed by the (i) indicating other possible differential diagnoses such as (hypersensitivity and/or infection).</li> </ul>	
Proposed (optional) scoring of total inflammation in renal allograft to include all cortical tissue including subcapsular cortex, fibrotic and perivascular areas (BANFF 2007).	
Type (Grade)	Histopathological Findings
ti0	No or less than 10% inflammation.
ti1	10 to 25% of parenchyma inflamed.
ti2	26 to 50% of parenchyma inflamed.
ti3	More than 50% of parenchyma inflamed.

Note: This proposal first appeared following the BANFF 2007 and incorporation of ti score into routine reporting of renal transplant biopsies remains an important goal of the Banff Working group.

# 7 апреля 2019 г.



## «Хроническая трансплантационная нефропатия» (ХТН) *яркий пример неудачной терминологии*

- Чаще всего причины изменений удается установить
- ХТН ≠ «Хроническая дисфункция трансплантата»
- ХТН ≠ «Хроническое отторжение трансплантата»
- ХТН ≠ «Хронические неспецифические изменения в трансплантата»
  
- Использование термина приводит к:
  - неточному диагнозу
  - неправильному пониманию природы поражения
  - невозможности выбора должной терапевтической тактики



**ЛУЧШЕЕ РЕШЕНИЕ – ТЕРМИН НЕ ПРИМЕНЯТЬ**

26-27 апреля 2019 г.