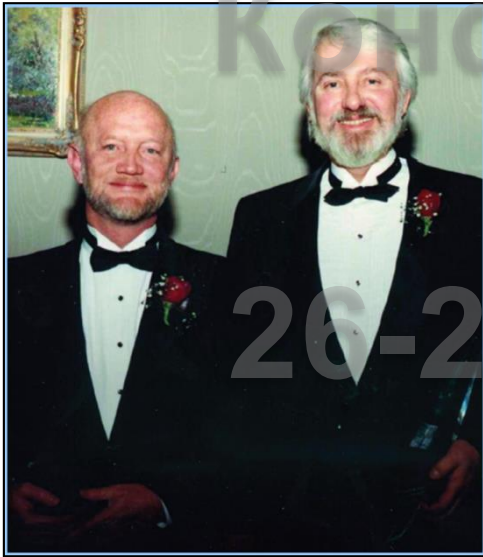


Доклад Андрусева А.М.  
Конференция РДО в  
**Перитонеальный диализ:  
Краснодаре  
кому и когда?**  
26-27 апреля 2019 г.

Доклад Андрусёв А.М.  
**Конфликт интересов:**  
- кафедра нефрологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова МЗ, доцент  
- Российское Диализное Общество, председатель  
Краснодар  
27.04.2019  
26-27 апреля 2019 г.

# Относительный риск смерти ПД vs ГД: 1991-2004



Jack W. Moncrief and Robert Popovich

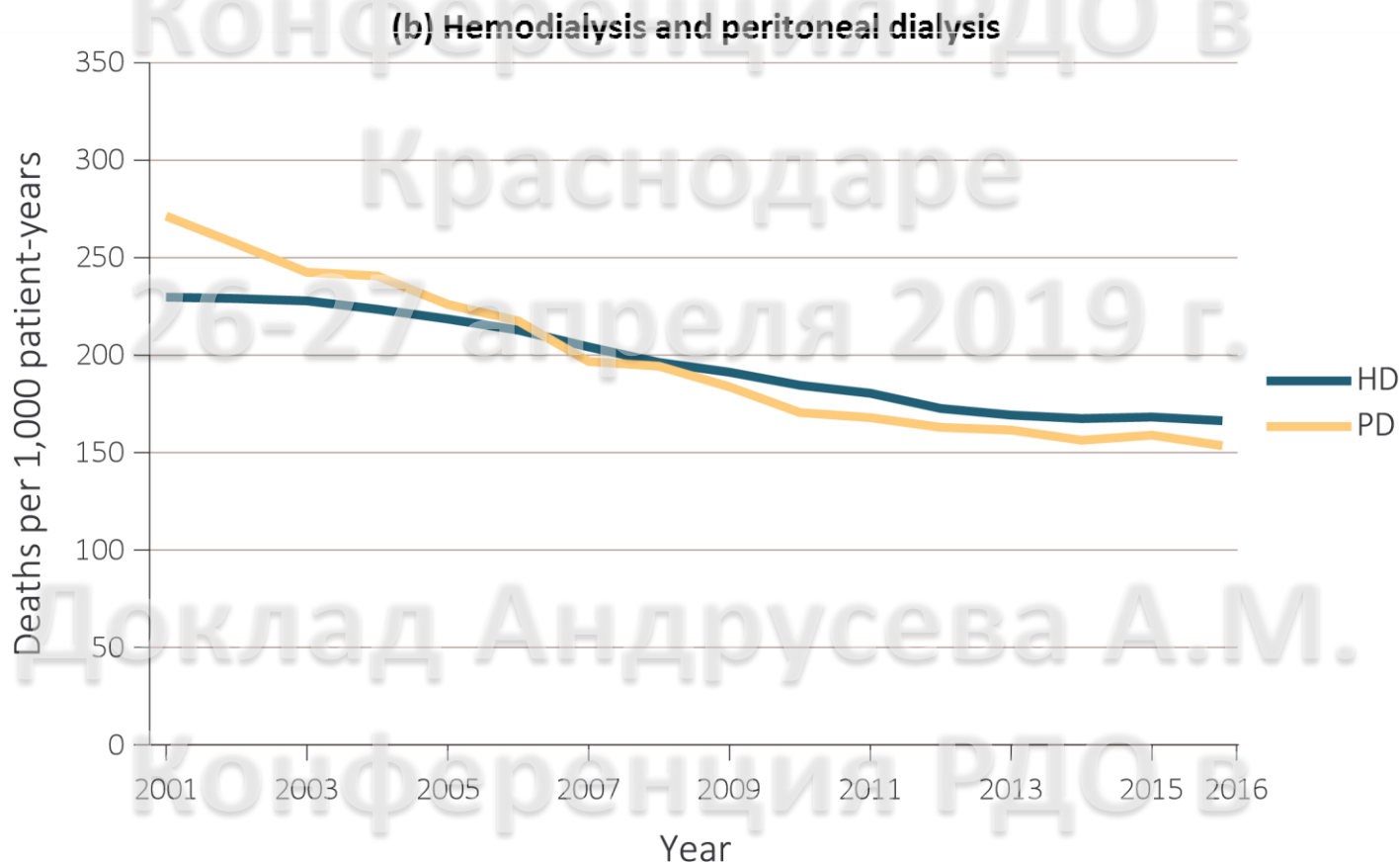
Popovich R.P., Moncrief J.W., Nolph K.D., et al.  
Continuous ambulatory peritoneal dialysis.

*Ann Intern Med* v 88:449-456, 1978

Country, year (Ref.)	Characteristics	Relative risk of mortality in PD (HD = 1) <sup>d</sup>	
		HD	PD
Spain, 1991 (5) <sup>a</sup>	No. patients	842	272
	Age	> 55 years, 36%	> 55 years, 60%
	% DM	2	29
Italy, 1991 (6) <sup>a</sup>	No. patients	373	480
	Age	50	56
	% DM	7	20
Belgium, 2000 (7) <sup>b</sup>	No. patients	223	194
	Age	56	55
	% DM	16	27
United Kingdom, 2001 (8) <sup>b</sup>	No. patients	392	205
	Age	NA	NA
	% DM	NA	NA
The Netherlands, 2001 (9) <sup>a</sup>	No. patients	132	118
	Age	59	54
	% DM	17	20
Italy, 2001 (10) <sup>c</sup>	No. patients	2772	1292
	age	61	64
	% DM	21	16
Denmark, 2002 (11) <sup>c</sup>	No. patients	4020	2208
	Age	55	54
	% DM	18	22
The Netherlands, 2003 (12) <sup>a</sup>	No. patients	742	480
	Age	62	52
	% DM	23	18
The Netherlands, 2004 (13) <sup>c</sup>	No. patients	10,841	5802
	Age	62	54
	% DM	15	16

*Krediet R. T. et al Semin Dial.-2007.-Vol.20.-P.205-208*

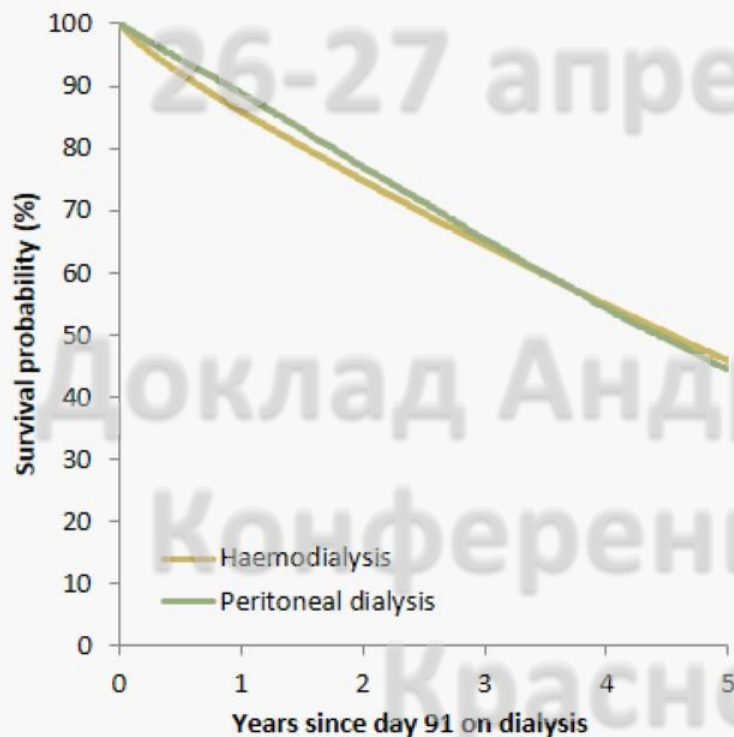
# Скорректированная летальность от всех причин в зависимости от вида диализа, у пациентов, получавших лечение в период 2001-2016



Data Source: Reference Tables H.2\_adj, H.4\_adj, H.8\_adj, H.9\_adj, and H.10\_adj; and special analyses, USRDS ESRD Database. Adjusted for age, sex, race, ethnicity, primary diagnosis and vintage. Reference population: period prevalent ESRD patients, 2011. Abbreviations: ESRD, end-stage renal disease; HD, hemodialysis; PD, peritoneal dialysis.

## Скорректированная выживаемость больных в зависимости от вида диализа

*from day 91, adjusted for age, gender, and primary renal disease*

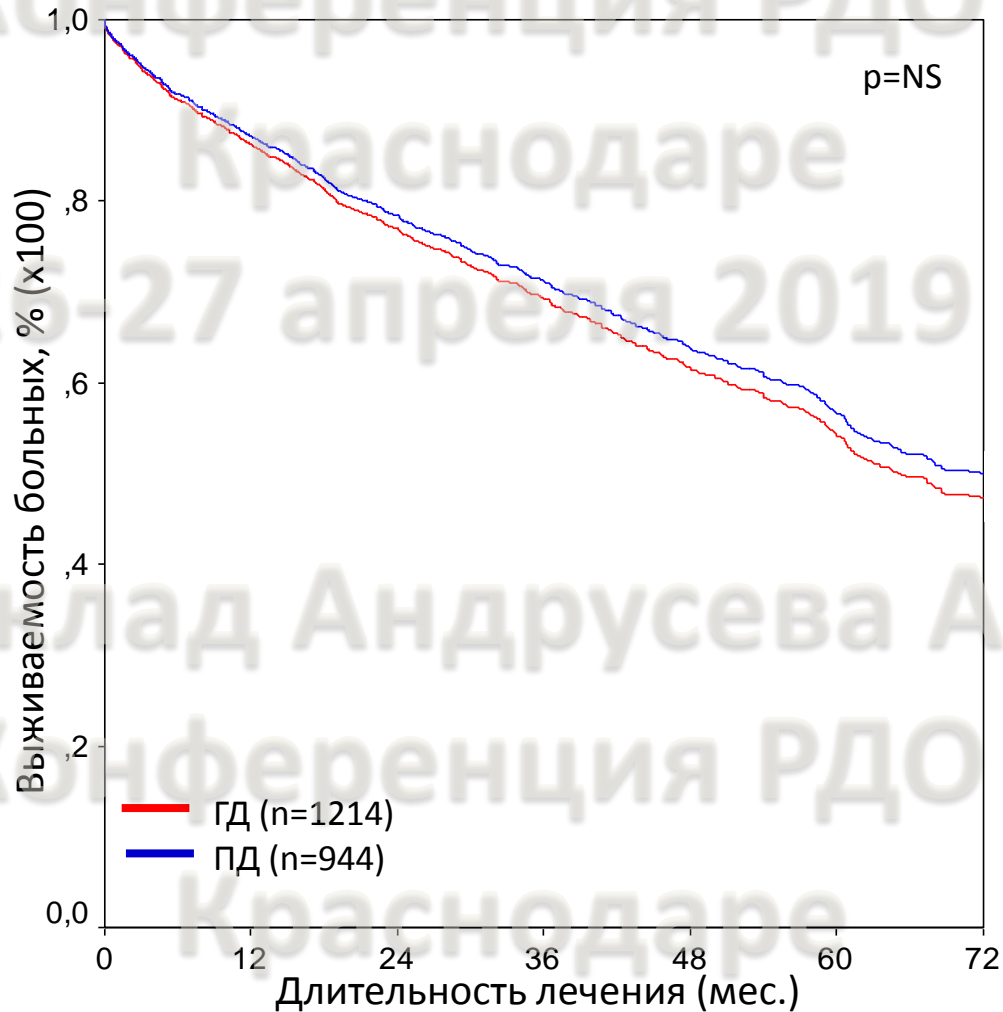


## Скорректированная выживаемость, когорты: 2007-2011

*Survival probabilities were adjusted for fixed values for age (67 years), gender (63% men), and the primary renal disease distribution (24% diabetes mellitus, 19% hypertension / renal vascular disease, 11% glomerulonephritis and 46% other primary renal diseases).*

*Cox regression model was used to calculate survival probabilities.*

# Скорректированная выживаемость больных ПД и ГД



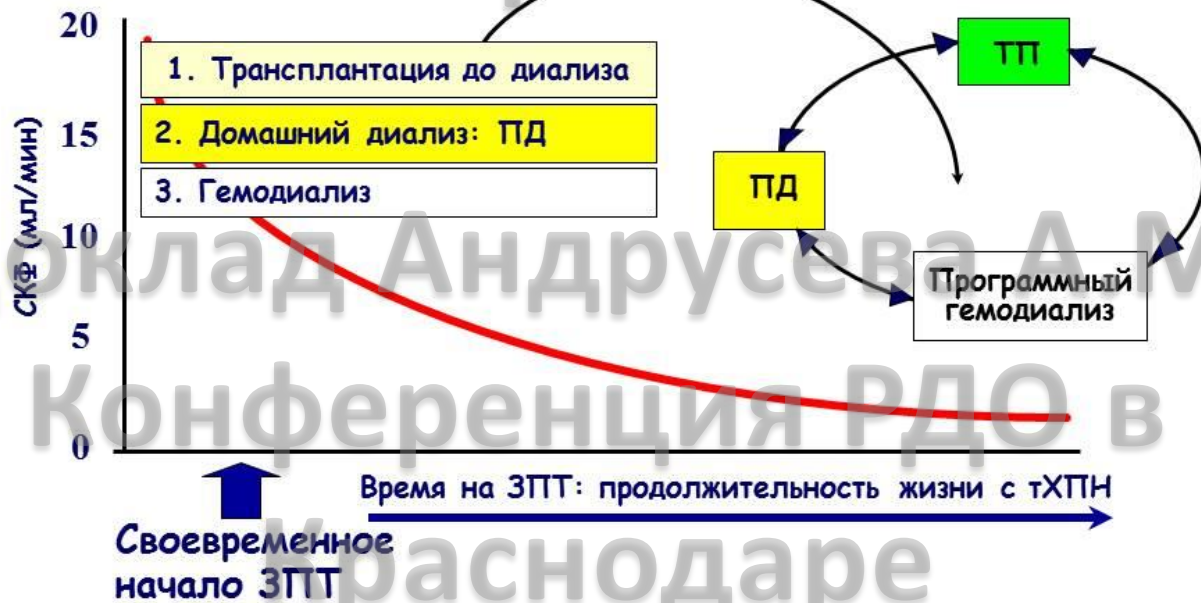
модель Соx с коррекцией по полу, возрасту, СД, смене вида ЗПТ (ПД→ГД, ГД→ПД, АТП→ПД или ГД)  
(достоверность модели:  $p < 0,0001$ )



# Доклад Андрусева А.М. «First-Line Dialysis Therapy» в

Краснодаре  
Интегрированный подход к ЗПТ при ХБП

26-27 апреля 2019 г.



Адаптировано по Lameire N., Van Biesen M., Vanholder R. PDI 20 (Suppl 2):S134-41, 2000;  
Mendelssohn D.G., Pierratos A. PDI 22:S5-S9, 2002;  
Chaudhary K., Sangha H., Khanna R. Clin J Am Soc Nephrol 6: 447- 456, 2011.

## Перитонеальный диализ vs гемодиализ в центре

- Домашний вид терапии
- ↑ качество жизни
- ↑ социальная реабилитация (особенно при автоматизированном ПД)
- Дольше сохраняется остаточная функция почек
- В первые 36 мес. лечения ↑ выживаемость отдельных категорий пациентов
- Возможность проведения эффективной ЗПТ при отсутствии сосудистого доступа или при наличии тяжелой синдиализной кардиальной дисфункции
- Эффективный метод подготовки к трансплантации почки: краткосрочные и отдаленные результаты ТП

# Перитонеальный диализ vs гемодиализ в центре

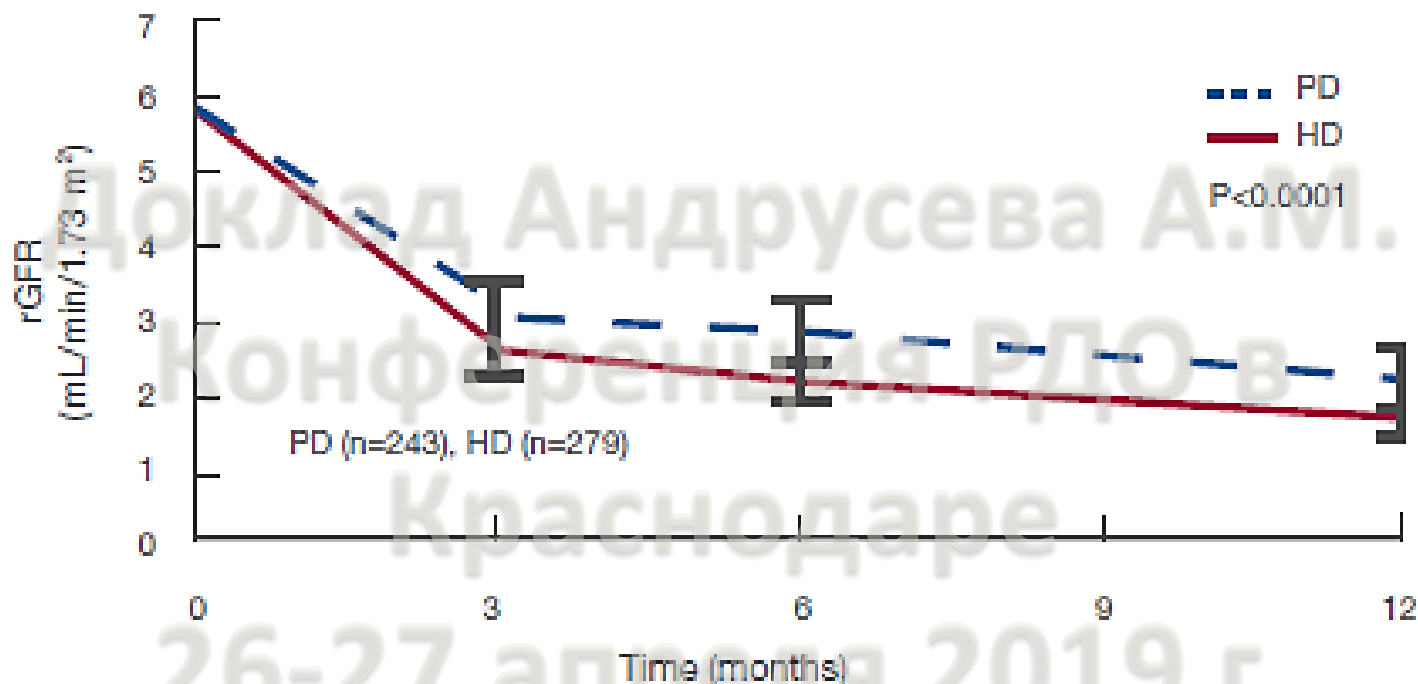
- Домашний вид терапии
- ↑ качество жизни
- ↑ социальная реабилитация (особенно при автоматизированном ПД)
- **Дольше сохраняется остаточная функция почек**
- **В первые 36 мес. лечения ↑ выживаемость отдельных категорий пациентов**
- Возможность проведения эффективной ЗПТ при отсутствии сосудистого доступа или при наличии тяжелой синдиализной кардиальной дисфункции
- **Эффективный метод подготовки к трансплантации почки: краткосрочные и отдаленные результаты ТП**



## ПД vs ГД: остаточная функция почек

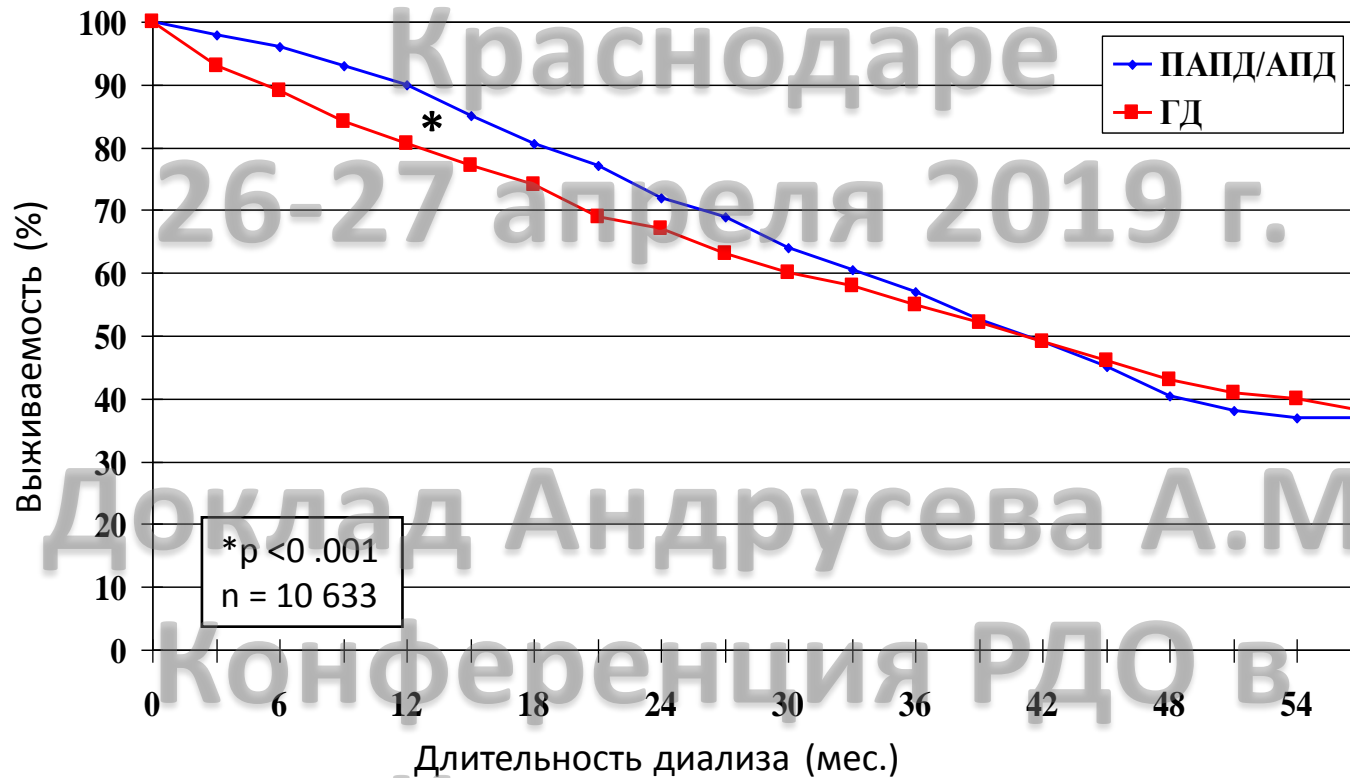
References	Type of study	Number of patients HD/PD	Baseline GFR HD/PD (ml min <sup>-1</sup> )	GFR after 12 months HD/PD (ml min <sup>-1</sup> )	Average % monthly rate of RRF decrease HD/PD	Difference in rate of RRF decrease HD/PD (%)
Rottembourg <i>et al.</i> <sup>3</sup>	Prospective	25/25	4.3/4.4	2.1/3.8	6.0/1.2 <sup>a</sup>	80
Lysaght <i>et al.</i> <sup>4</sup>	Retrospective	57/58	5.0/4.5	—	5.8/2.9	50
Moist <i>et al.</i> <sup>5</sup>	Prospective	811/1.032	7.33/7.5	—	—	65
Misra <i>et al.</i> <sup>6</sup>	Retrospective	39/102	4.2/5.1	—	7.0/2.2	69
Lang <i>et al.</i> <sup>7</sup>	Prospective	30/15	7.5/7.4	3.8/6.0	5.8/1.8 <sup>a</sup>	69
Jansen <i>et al.</i> <sup>8</sup>	Prospective	279/243	Adjusted 5.1/5.8	1.4/2.2	10.7/8.1 <sup>a</sup>	24

B. Marron *et al*; Kidney Int 2008; 73,42–51



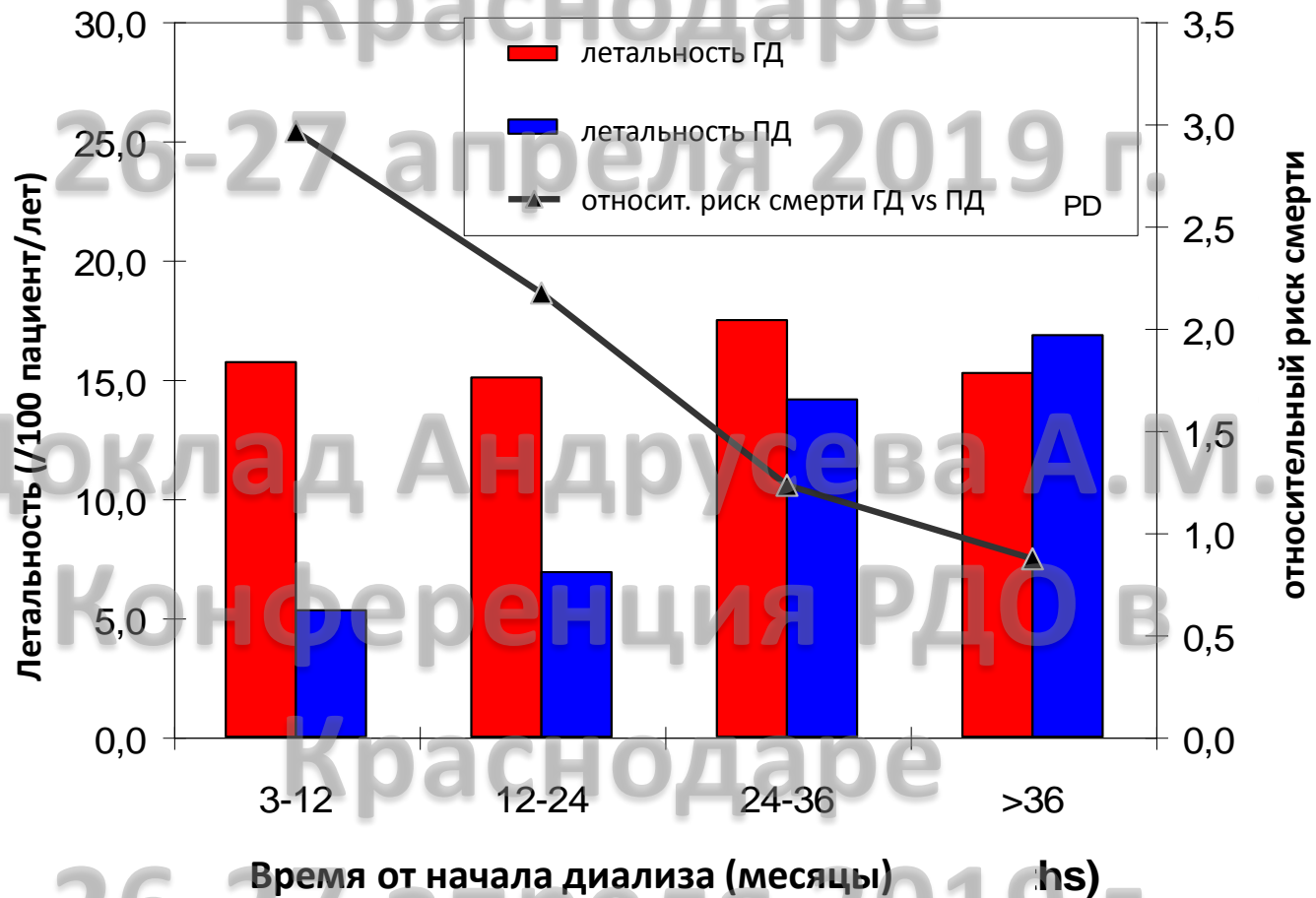
Jansen M.A. *et al* Kidney Int 2002;62: 1046–1053

# Выживаемость больных, впервые начавших лечение ПД в сравнении с начавшими ГД (1990-94)

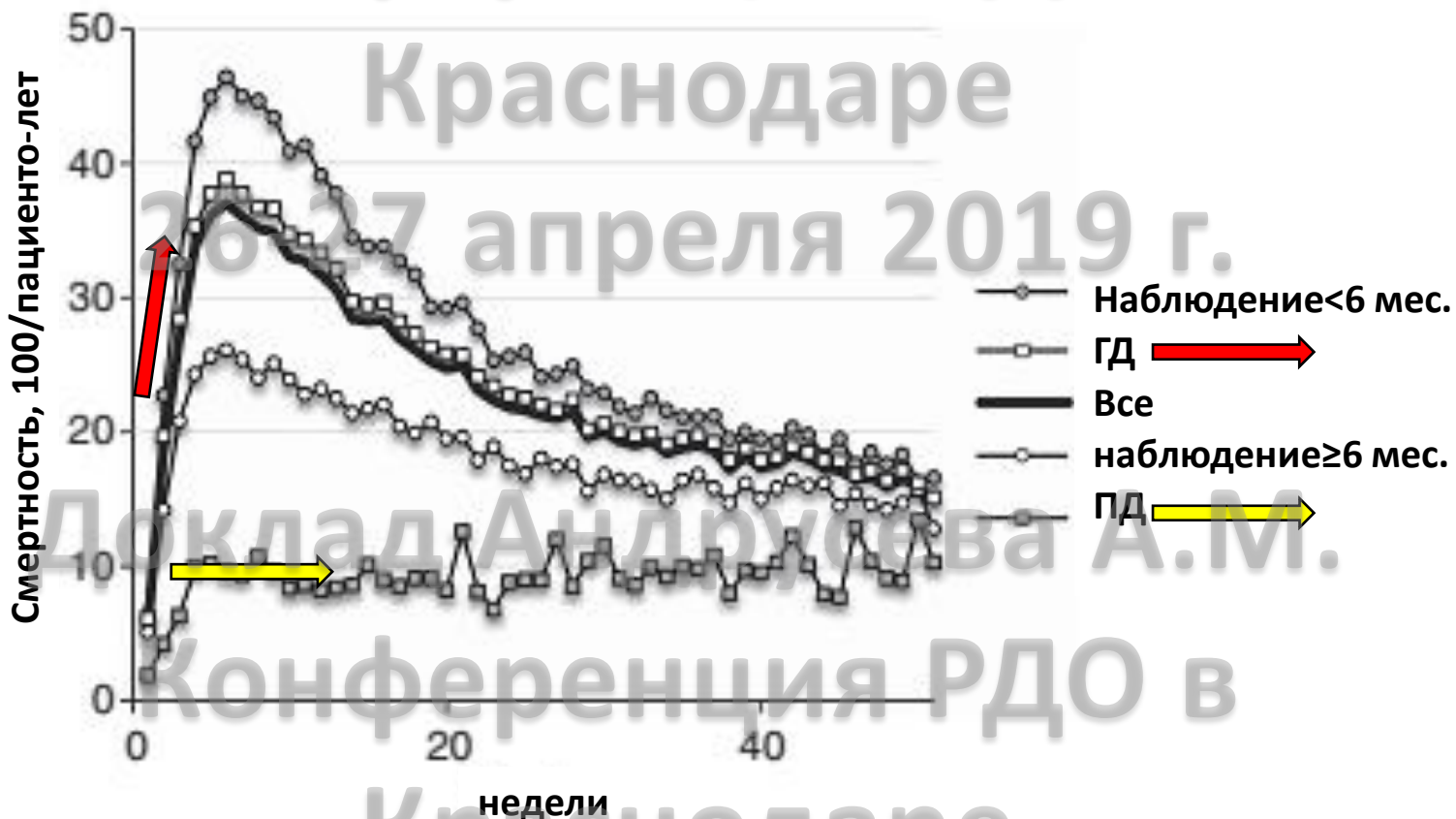


# Выживаемость больных ПД vs ГД: 3-36 мес. лечения

Летальность и относительный риск смерти ГД-пациентов  
в сравнении с больными на ПД в зависимости от длительности лечения



Летальность в течение первого года после  
начала диализа: США (n=498 566)

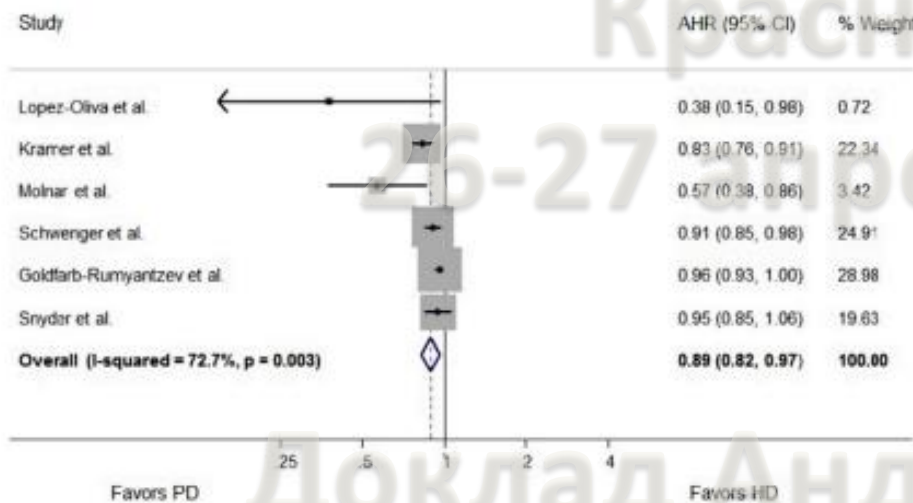


Конференция РДО в  
Краснодаре  
26-27 апреля 2019 г.

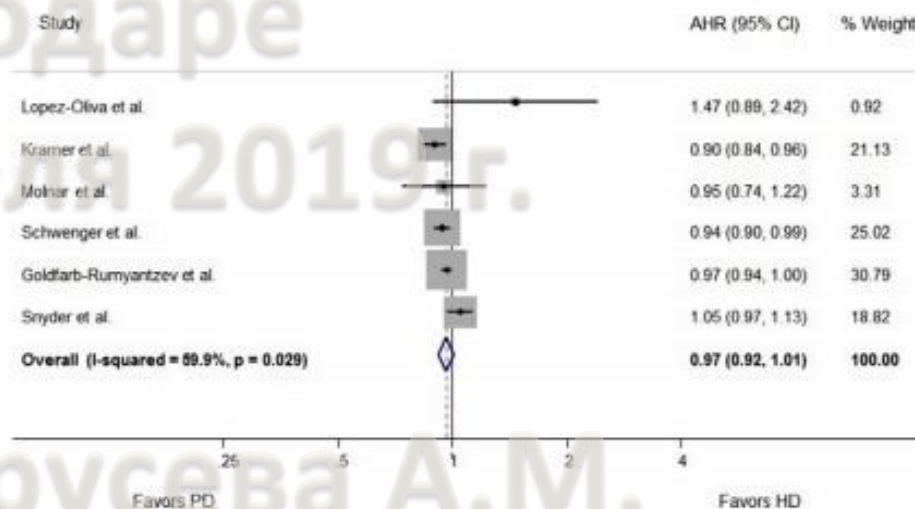


# Вид диализа и результаты трансплантации почки мета-анализ

## 5-летняя выживаемость больных



## 5-летняя выживаемость ПАТ



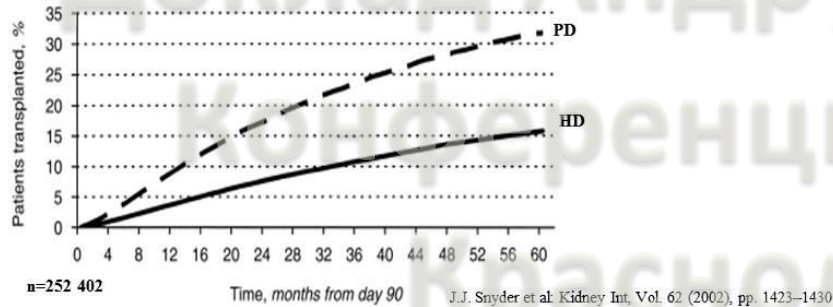
ПД перед АТП: 5-летняя выживаемость ↑ (p = 0.006)

ПД перед АТП = ГД перед АТП

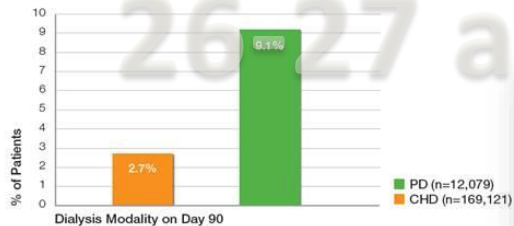


## Доля пациентов ГД и ПД - реципиентов РАТ: США

1995-1998: 5 лет в «листе ожидания ТП»

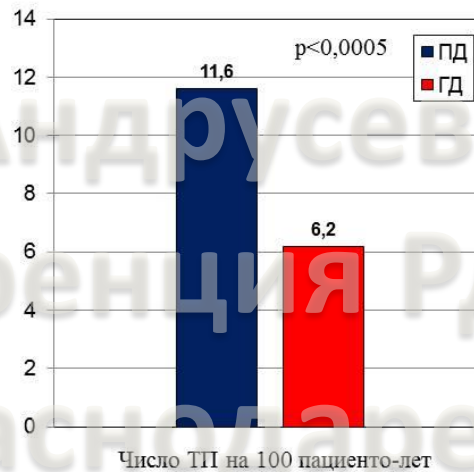


2006-2008: 2 года в «листе ожидания ТП»

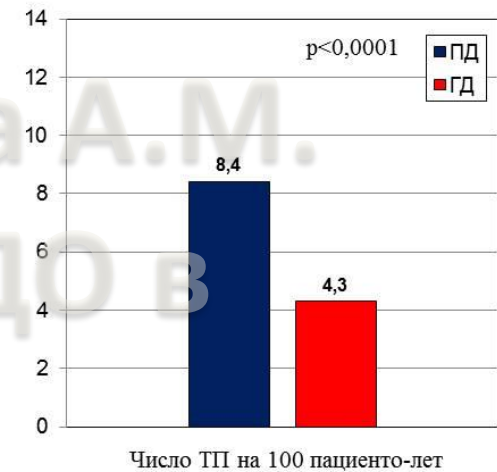


## Трансплантационная активность: ПД vs ГД

Москва: 2010 г.



Россия: 2007-2011 гг.



ГД: 95% ДИ 4,1 - 4,6  
 ПД: 95% ДИ 7,2 - 9,5  
 Расчет произведен при расчете срока выживаемости в зависимости от первичного вида диализа, с цензурированием его смены.

## Как реализовать клинические преимущества ПД?

- **Правильная клиническая практика использования метода (в соответствии с клиническими рекомендациями)**
- **Правильный отбор пациентов (с точки зрения прогноза эффективности метода и риска развития осложнений)**

# Показания/противопоказания для выбора в пользу ПД. Клинические рекомендации: ХБП 5 - взрослые

## Показания:

1. объективизированное отсутствие возможности создания безопасного сосудистого доступа для гемодиализа\*
2. пациенты молодого возраста - кандидаты на трансплантацию почки
3. осознанный выбор больного и предпочтение проведения диализной терапии в домашних условиях
4. желание как можно дольше сохранить ОФП
5. заболевания и состояния, которые могут влиять на возможность перемещения больных и транспортировки их в диализный центр или удаленность места жительства от диализного центра

*\*невозможность формирования АВФ из нативной вены или АВФ из сосудистого протеза из-за патологии сосудистого русла*

Конференция РДО в  
Краснодаре  
26-27 апреля 2019 г.

# Показания/противопоказания для выбора в пользу ПД. Клинические рекомендации: ХБП 5 - взрослые

## Показания:

6. тяжелые, не корригируемые доступными методами, синдиализные (возникающие во время сеанса ГД) сердечно-сосудистые осложнения, которые могут повлиять на переносимость процедуры ГД/ГДФ (в частности, гемодинамически значимые нарушения ритма сердца, необусловленные электролитным дисбалансом, тяжелая интрадиализная гипотензия)
7. высокий риск декомпенсации сердечной недостаточности после формирования АВФ\*\*

*\*\* для оценки риска обязательно выполнение ЭХО-КГ и консультация кардиолога*

# Показания/противопоказания для выбора в пользу ПД. Клинические рекомендации: ХБП 5 - взрослые

## Относительные противопоказания:

1. крайне низкая ОФП (СКФ < 3-5 мл/мин), особенно при наличии олигоанурии и/или выраженной уремической интоксикации
2. большая поверхность тела (более 2 м<sup>2</sup>, особенно при низкой ОФП) или выраженное ожирение
3. поликистоз почек (при чрезмерно больших размерах почек)
4. наличие энтеростом и/или уростом.
5. выраженная белково-энергетическая недостаточность
6. отсутствие достаточного интеллекта и мотивации
7. алкоголизм, наркомания, тяжелые психические расстройства и деменция
8. выраженное нарушение моторики ЖКТ при сахарном диабете
9. выраженные нарушения двигательной активности рук
10. хронический панкреатит с частыми обострениями
11. дивертикулит в анамнезе
12. массивная цитостатическая и/или глюкокортикоидная терапия
13. тяжелые социальные или санитарно-гигиенические условия жизни

26-27 апреля 2019 г.

# Показания/противопоказания для выбора в пользу ПД. Клинические рекомендации: ХБП 5 - взрослые

## Относительные противопоказания:

14. резкое снижение зрения\*
15. множественные повторные грыжи передней брюшной стенки\*\*

*\*при отсутствии возможности коррекции или при отсутствии помощника в проведении процедур ПД*

*\*\*при наличии серьезных ограничений в проведении программного гемодиализа, пациент должен быть предварительно консультирован хирургом на предмет возможности выполнения соответствующей адекватного хирургического лечения грыж с целью герметизации брюшной полости и предотвращения ущемления грыжи в условиях значительно повышенного внутрибрюшного давления при проведении перитонеального диализа*



# Показания/противопоказания для выбора в пользу ПД. Клинические рекомендации: ХБП 5 - взрослые

## Абсолютные противопоказания:

1. информированный отказ пациента
2. активные воспалительные заболевания органов брюшной полости
3. выраженная ишемическая болезнь кишечника
4. распространенные злокачественные онкологические заболевания брюшной полости
5. спаечная болезнь или выраженный спаечный процесс в брюшной полости (большой хирургический анамнез)
6. врожденные (аномалии развития) или приобретенные анатомические дефекты передней брюшной стенки и/или брюшной полости и диафрагмы\*
7. тяжелые хронические обструктивные легочные заболевания (III или IV стадия ХОБЛ)

*\*при наличии серьезных ограничений в проведении программного гемодиализа, пациент должен быть предварительно консультирован хирургом на предмет возможности выполнения соответствующей адекватной хирургической коррекции дефекта*

**Доклад Андрусева А.М.**

**Собственное мнение:**

**Конференция РДО в**

**Гемодиализ, с точки зрения отбора пациентов, более**

**«универсальный» метод, по сравнению с ПД, так как имеет**

**меньше медицинских ограничений для применения и**

**больше возможностей для интенсификации.**

**Доклад Андрусева А.М.**

**Конференция РДО в**

**Краснодаре**

**26-27 апреля 2019 г.**

**Доклад Андрусева А.М.**  
**Некоторые исходные факторы, которые могут**

**определять неблагоприятный прогноз ПД:**

**Краснодаре**

**26-27 апреля 2019 г.**

➤ **Возраст**

➤ **Тип нефропатии**

➤ **Вариант начала ЗПТ**

➤ **Остаточная функция почек**

**Доклад Андрусева А.М.**

**Конференция РДО в**

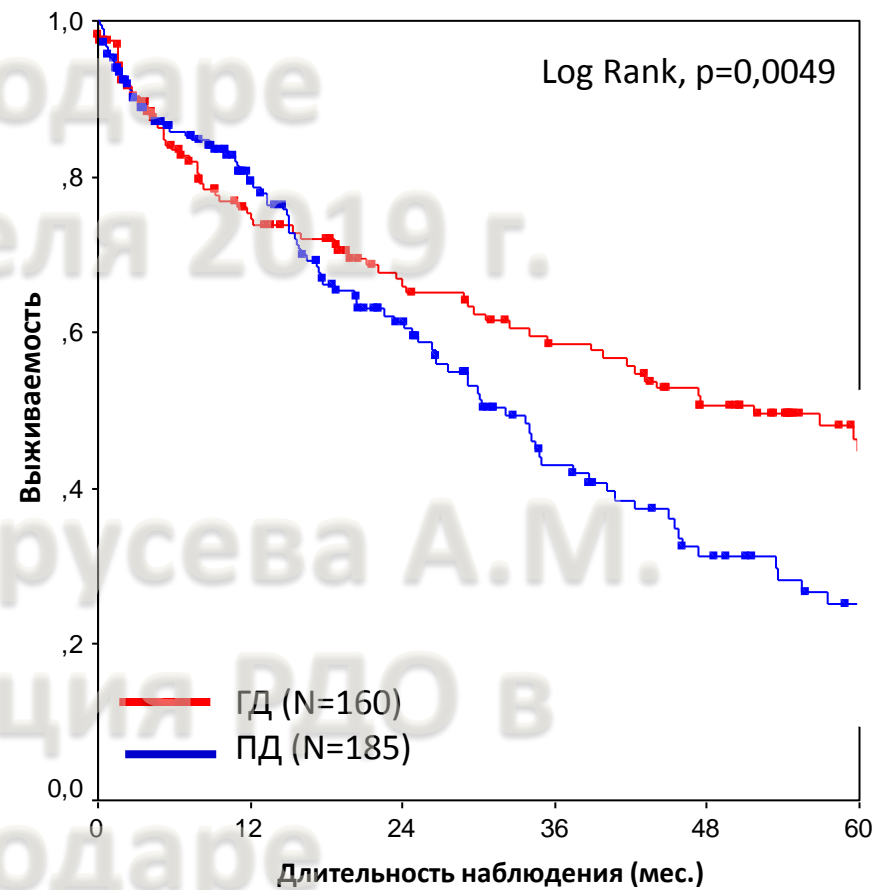
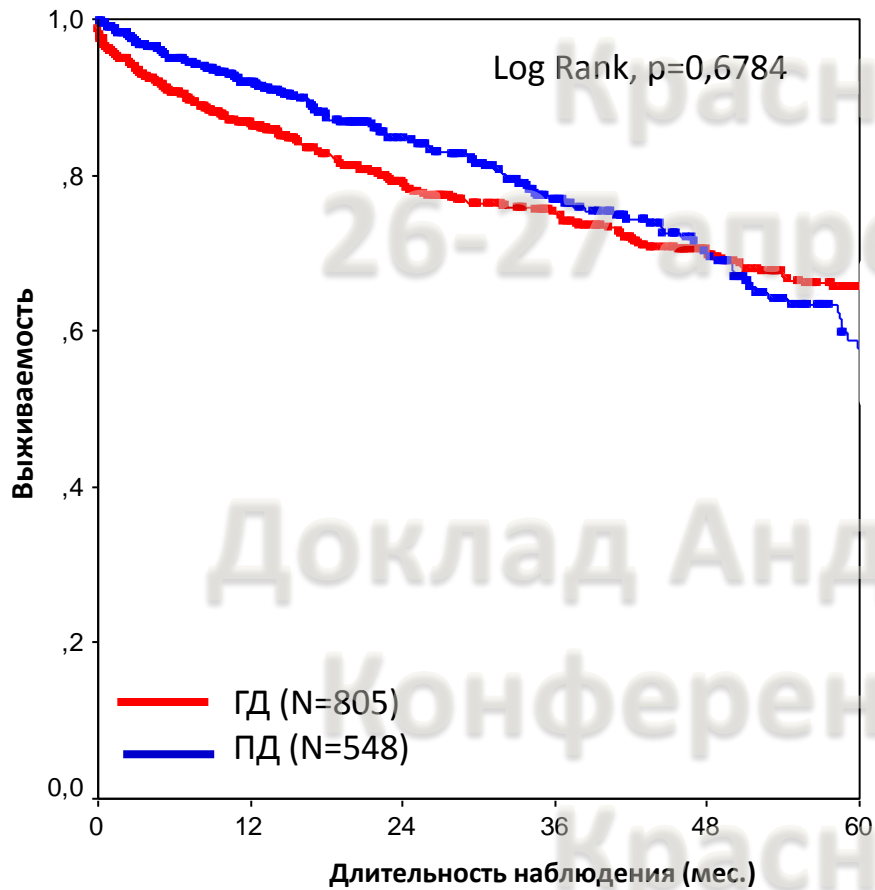
**Краснодаре**

**26-27 апреля 2019 г.**

# Выживаемость больных без СД: ПД vs ГД

возраст к началу лечения <64 лет

возраст к началу лечения ≥65 лет



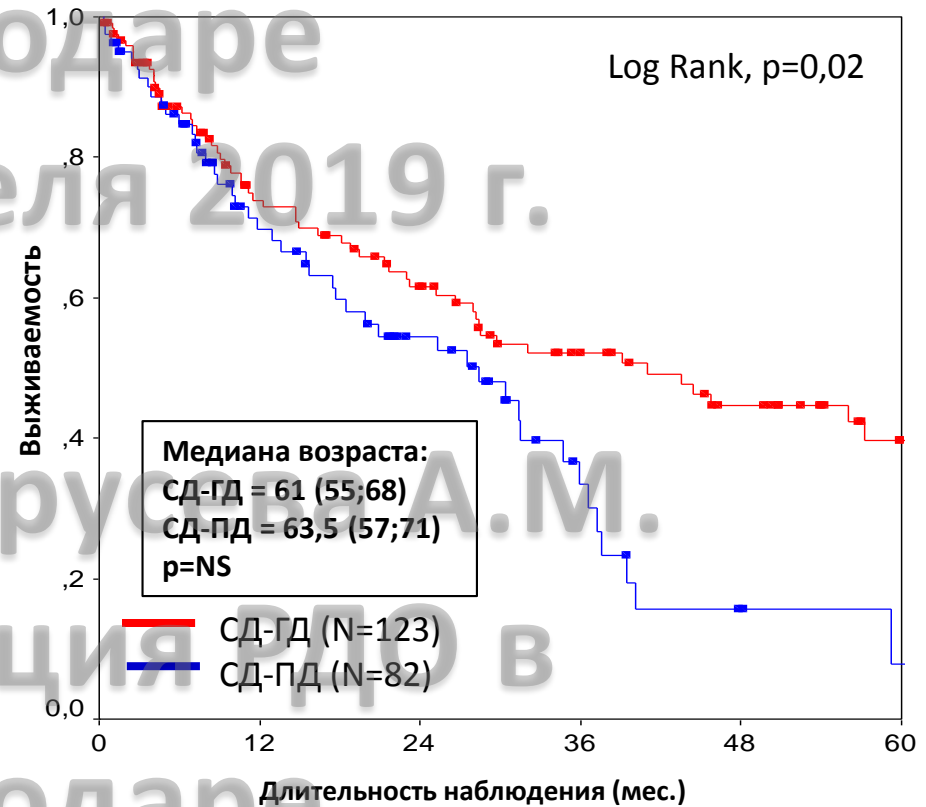
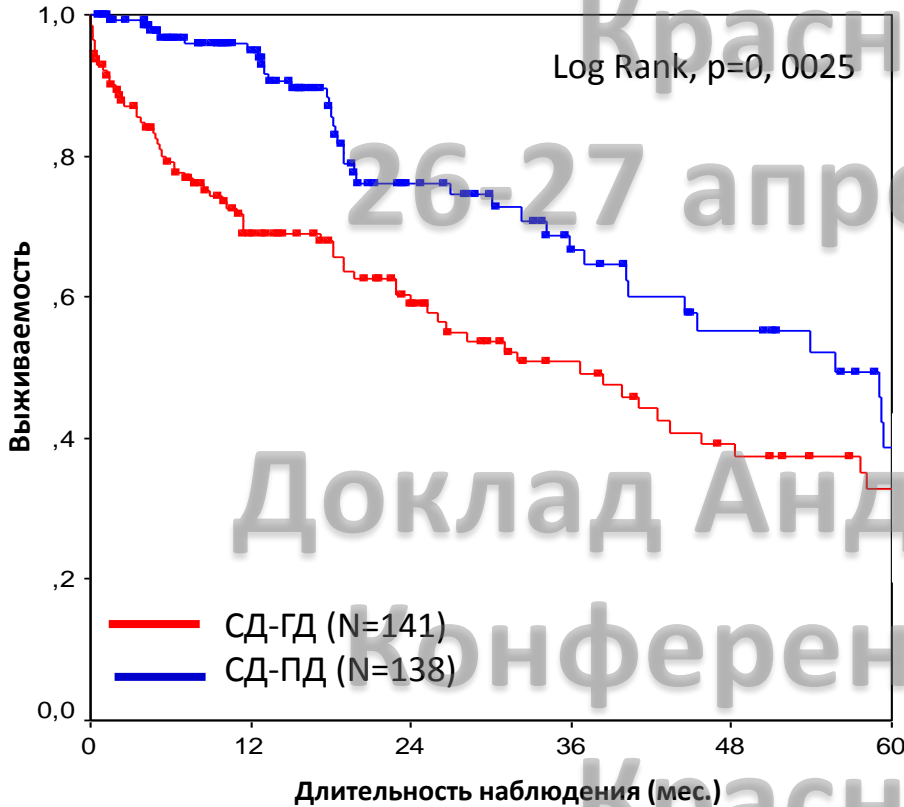
# Выживаемость больных СД: ПД vs ГД

Доклад Андрусева А.М.

Конференция РДО в

возраст к началу лечения <55 лет

возраст к началу лечения ≥55 лет



Доклад Андрусева А.М.

Конференция РДО в

Краснодаре

26-27 апреля 2019 г.

# Влияние возраста и СД на выживаемость больных ПД и ГД

## метанализ

Первый автор (год публикации)	Период/ страна	Количество пациентов	Основные результаты
Liem (2007)	1987-2002 Нидерланды	16 643 (ГД 10 841; ПД 5 802)	<b>Молодые пациенты ПД-СД: ↓ ОР смерти в первые 15 мес., затем = ГД</b> <b>Пожилые пациенты ПД-СД: ↑ ОР смерти после 15 мес.</b> <b>Пожилые пациенты ПД без СД: ↓ ОР смерти в первые 6 мес.,</b> <b>↑ ОР смерти после 15 мес.</b>
Huang (2008)	1995-2002 Тайвань	48 629 (ГД 45 820; ПД 2 809)	В целом: ПД=ГД (10-летняя выжив.: ГД, 34%; ПД, 35%) <b>ПД с СД (все): ↑ ОР смерти</b> <b>Пожилые пациенты ПД без СД (&gt; 55 лет): ↑ ОР смерти</b>
Sanabria (2008)	2001-2003 Колумбия	923 (ГД 437; ПД 486)	В целом: ПД=ГД <b>Молодые пациенты ПД без СД: ↓ ОР смерти</b>
McDonald (2009)	1991-2005 Австралия и Новая Зеландия	25 287 (ГД 14 733; ПД 10 554)	В целом: ПД=ГД <b>Молодые пациенты ПД без сопутств. патологии: ↓ ОР смерти</b>
Weinhandl (2010)	2003 США	12 674 (ГД 6 337; ПД 6 337)	В целом ПД: ↓ ОР смерти При анализе 4-х летн. выживаем. в сопостав. группах: ПД=ГД (47% и 48%)
Mehrotra (2011)	1996-2004 США	684 426 (ГД 620 020; ПД 64 406)	В целом: ПД=ГД (5-летн. выживаемость 33% и 35%) <b>Молодые пациенты ПД без СД: ↓ ОР смерти</b> Пожилые (≥65) без СД и без сопутств. патологии, в когорте 2002-04 :ПД=ГД <b>Пожилые пациенты ПД с СД: ↑ ОР смерти</b> <b>Пожилые пациенты ПД с СД и сопутств. патологией: ↑↑↑ ОР смерти</b>



# Относительный риск смерти ПД vs ГД: сахарный диабет

- **Ganesh S.K. et al. Mortality differences by dialysis modality among incident ESRD patients with and without coronary artery disease. *JASN-2003.-Vol.14.-P.415-424***
  - ✓ **ПД-СД с ИБС: ↑ОР** на 23% vs ГД-СД с ИБС
  - ✓ ПД-СД без ИБС: ↑ОР на 17% vs ГД-СД без ИБС
  - ✓ **ПД без СД с ИБС: ↑ОР** на 20% vs ГД без СД с ИБС
  - ✓ ПД без СД без ИБС: ↔ОР vs ГД без СД без ИБС
  
- **Stack A.G. et al. Impact of dialysis modality on survival of new ESRD patients with congestive heart failure in the United States. *Kidney Int.-2003.-Vol.64.-P.1071-1079***
  - ✓ **ПД-СД/без СД с ХСН: ↑ОР** на (1,3/1,24) vs ГД-СД/без СД с ХСН
  - ✓ **ПД-СД без ХСН: ↑ОР** на (1,11) vs ГД-СД без ХСН
  - ✓ ПД без СД без ХСН: ↔ОР на vs ГД без СД без ХСН

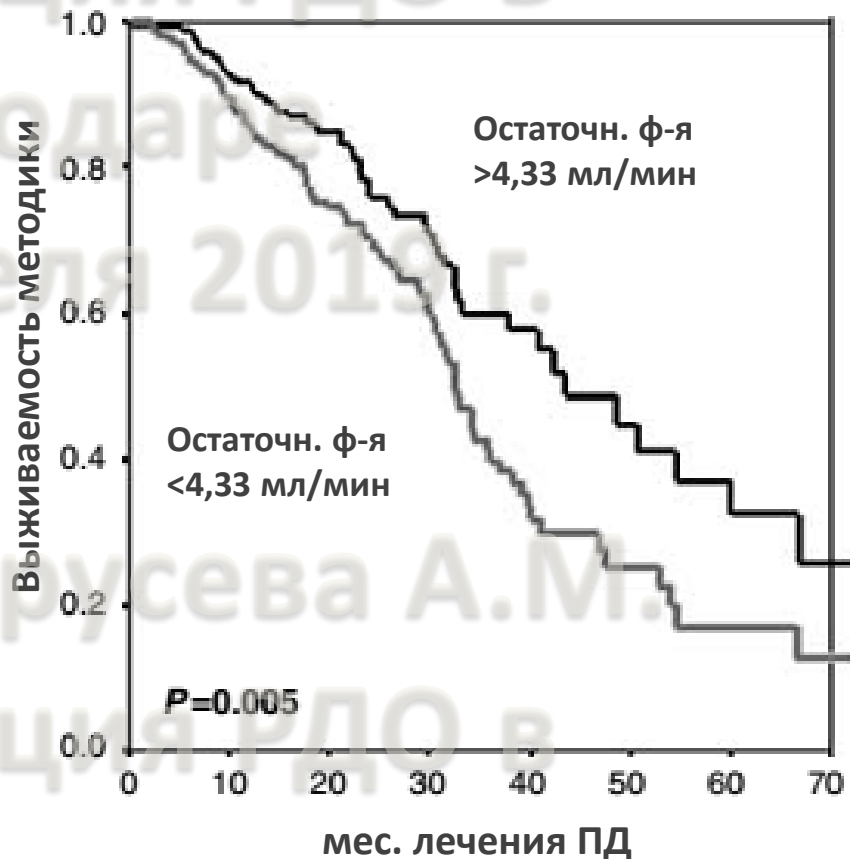
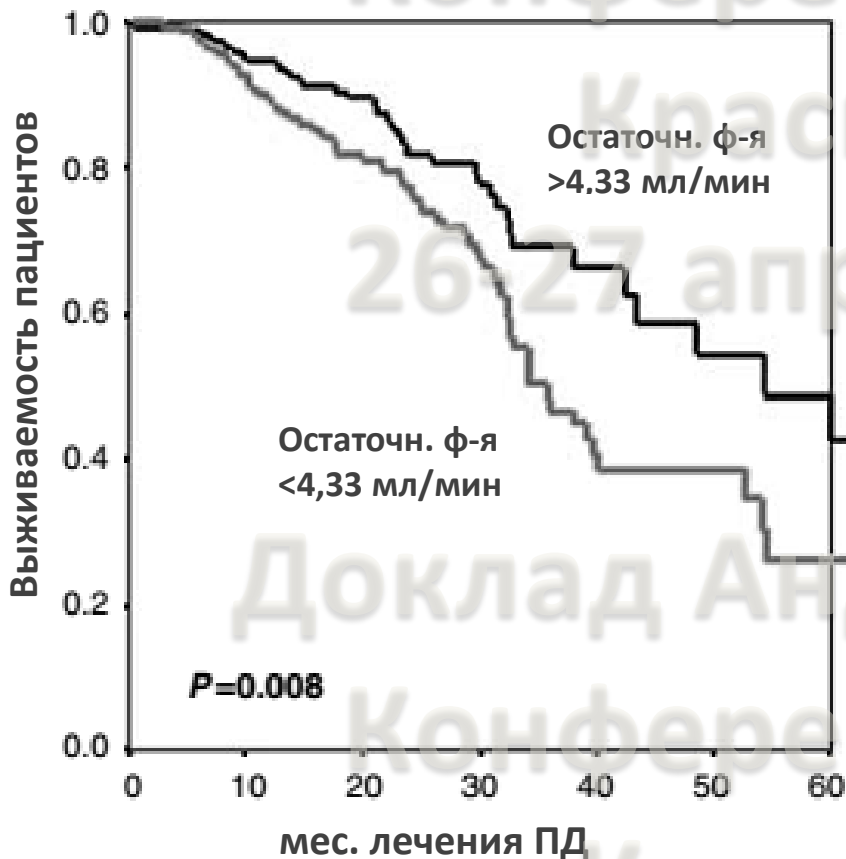
26-27 апреля 2019 г.

# Влияние исходной остаточной функции почек на результаты ПД: CANUSA 1996

- Исходная СКФ: снижение на каждые 5 л/нед./1.73 м<sup>2</sup> (0,49 мл/мин) повышает ОР смерти на 12% (RR 0.88; 95% CI: 0.83; 0.94, p<0.01)
- Исходный диурез: снижение объема мочи на каждые 250 мл/сут. повышает ОР смерти на 36% (RR 0.64; 95% CI: 0.51: 0.80, p<0.01)
- Пороговое значение СКФ для группы с плохим прогнозом: <6 мл/мин.

D.N. Churchill et al. J Am Soc Nephrol 7: 198–207, 1996  
J.M. Bargman et al. J Am Soc Nephrol 12: 2158–2162, 2001

# Влияние остаточной функции почек на результаты ПД



# Риск развития осложнений ПД у пациентов, получавших экстренный ГД перед ПД

## Конференция РДО в

Краснодаре

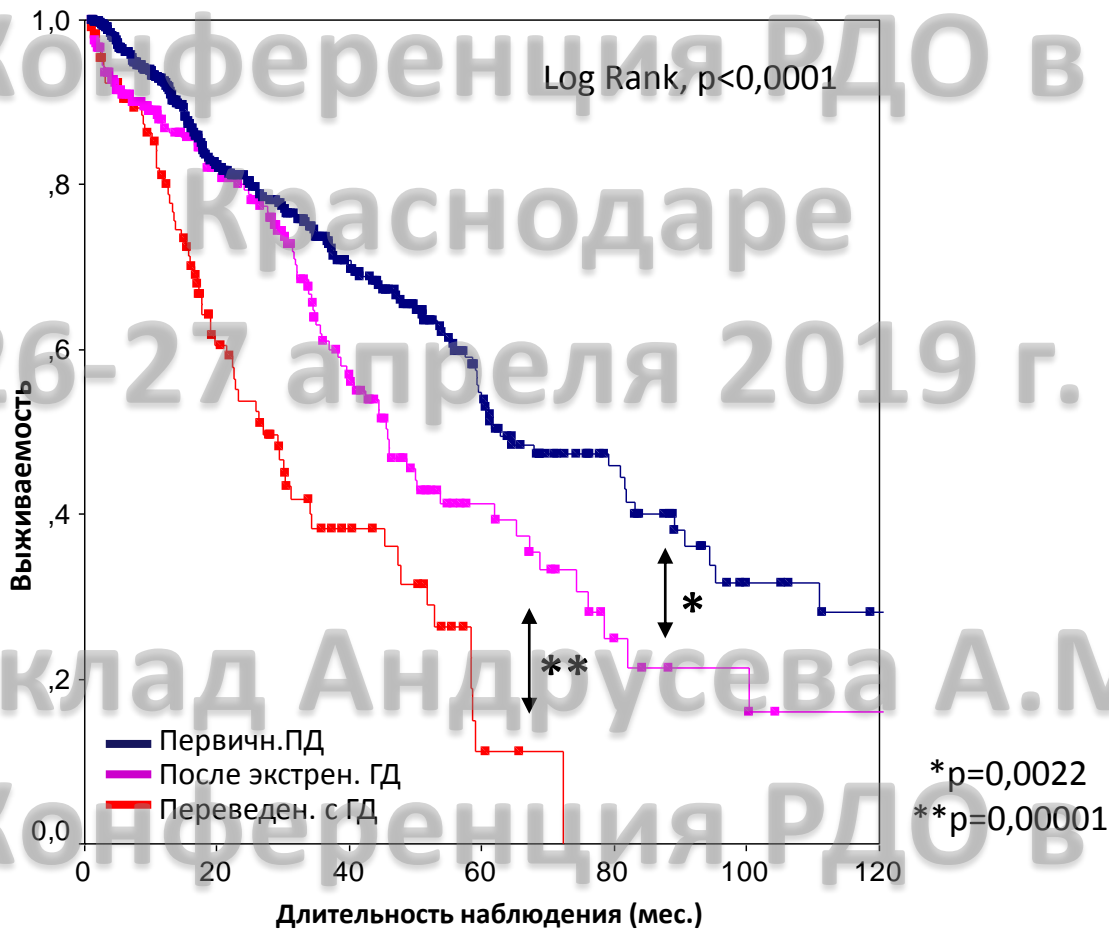
26-27 апреля 2019 г.

Model <sup>a</sup>	Technique failure [hazard ratio (95% confidence limits)] resulting from			
	Any cause	Peritonitis	Inadequate PD	Other causes
Overall				
PD first	Reference	Reference	Reference	Reference
PD switch	1.37 (1.26, 1.49)	1.23 (1.03, 1.48)	1.19 (0.98, 1.44)	1.43 (1.29, 1.58)
Year 1 (n=13 161)				
PD-first	Reference	Reference	Reference	Reference
PD switch	1.51 (1.36, 1.68)	1.40 (1.09, 1.80)	1.28 (0.99, 1.66)	1.56 (1.38, 1.76)
Year 2 (n=8 995)				
PD-first	Reference	Reference	Reference	Reference
PD switch	1.17 (0.99, 1.38)	1.13 (0.82, 1.56)	1.12 (0.76, 1.64)	1.14 (0.92, 1.40)
Year 3 (n=5 480)				
PD-first	Reference	Reference	Reference	Reference
PD switch	1.18 (0.94, 1.48)	1.21 (0.80, 1.84)	1.06 (0.67, 1.70)	1.19 (0.90, 1.57)

Краснодаре

26-27 апреля 2019 г.

# 10-ти летняя выживаемость больных в зависимости от вида ЗПТ перед ПД

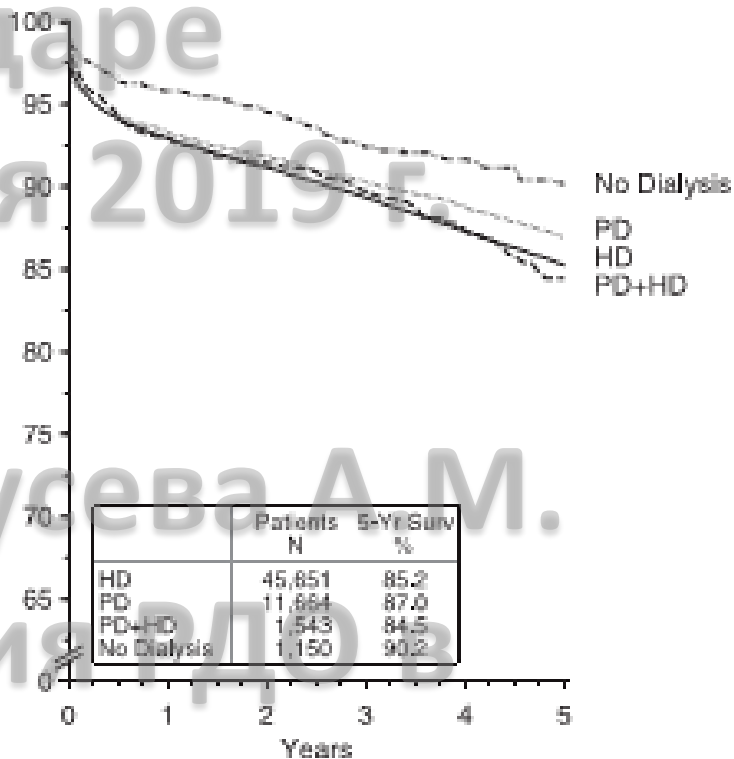
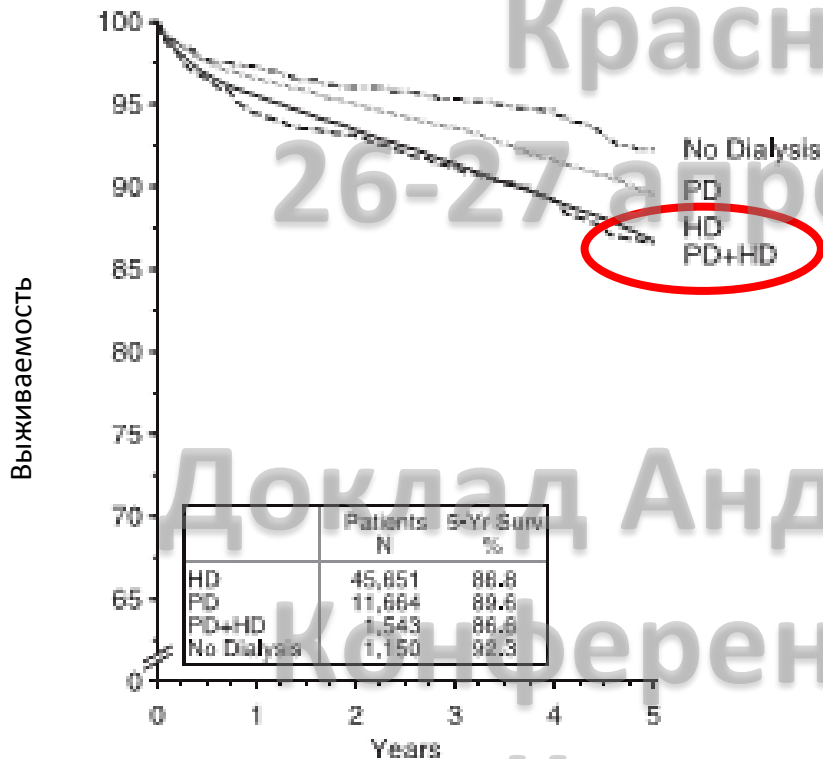


	Total	Number Events	Number Censored	Percent Censored
Первичн. ПД	547	146	401	73,31
После экстрен. ГД	243	89	154	63,37
Переведен. с ГД	110	62	48	43,64
Overall	900	297	603	67,00

# Исходы ТП в зависимости от предшествующего вида ЗПТ

Выживаемость больных

Выживаемость ПАТ



ПД vs ГД:  $p=0,014$   
 ПД+ГД vs ГД:  $p=NS$

ПД vs ГД:  $p=NS$   
 ПД+ГД vs ГД:  $p=NS$



**Исходные факторы риска смерти больных  
и несостоятельности методики ПД  
(многофакторный анализ)**

Фактор	Смерть		Несостоятельность методики	
	ОР (95% CI)	<i>p</i>	ОР (95% CI)	<i>p</i>
Сахарный диабет >55 лет	1.43 (1.05-2.12)	0.045	1.04 (1.01-1.07)	0.01
Пол (муж.)	1.28 (0.65-2.54)	0.475	1.01 (0.36-2.90)	0.979
CCI (>2 баллов)*	2.71 (1.72-4.25)	0.001	1.08 (1.01-1.23)	0.033
Перевод с ПГД	1.37 (1.10-2.27)	0.032	0.97 (0.92-1.02)	0.18
ПД после экстрен. ГД	1.43 (0.78-1.93)	0.035	0.870 (0.64-1.17)	0.66
Альбумин (<35 г/л)	1.47 (0.98-1.78)	0.04	0.83 (0.54-1.31)	0.417
СРБ (+1 мг/л)	1.04 (1.08-1.16)	0.08	1.72 (1.18-2.51)	0.005
D/P creat **	1.63 (1.15-2.30)	0.009	1.66 (1.18-2.33)	0.003
СКФ (≤5,9 мл/мин)	1.76 (1.28-2.43)	0.014	1.57 (1.04-2.34)	0.033

\* Индекс коморбидности Charlson (СД из расчета исключен)

\*\* PET (Twardowski Z.J.)

# Заключение: собственное мнение

## При возможности выбора!

**ПД: кому?**

### Исходные клинические данные:

- с учетом клинических рекомендаций

### Возраст:

- без СД, предпочтительно - до 65-70 лет
- сахарный диабет, предпочтительно – до 55-60 лет

### Вариант начала:

- **первичный** (не использовался экстренный ГД)
- после ПГД, при абсолютных показаниях (например, выбор: ЦВК или ПД?)

**ПД: когда?**

- СКФ: 10-8 мл/мин, но не позже 5-6 мл/мин
- СКФ >10 мл/мин – возможно, у отдельных больных с тяжелой сопутствующей патологией