

**Определяющие факторы выживаемости
диализных пациентов:
Санкт-Петербургский регистр ЗПТ**

Земченков А.Ю.

Первый Санкт-Петербургский медицинский университет

им. акад. И.П.Павлова

Северо-Западный медицинский университет

им. И.И.Мечникова

Городской нефрологический центр

CK DOPPS

Исследование исходов **ХБП** в зависимости от практических подходов

Roberto Pecoits-Filho

CKDopps: Optimal timing of dialysis initiation and modality selection



ARTICLE IN PRESS

AJKD

Original Investigation

The CKD Outcomes and Practice Patterns Study (CKDopps): Rationale and Methods

Laura Mariani, MD, MS,^{1,2} Bénédicte Stengel, MD, PhD,³



12200 пациентов
в 160 центрах

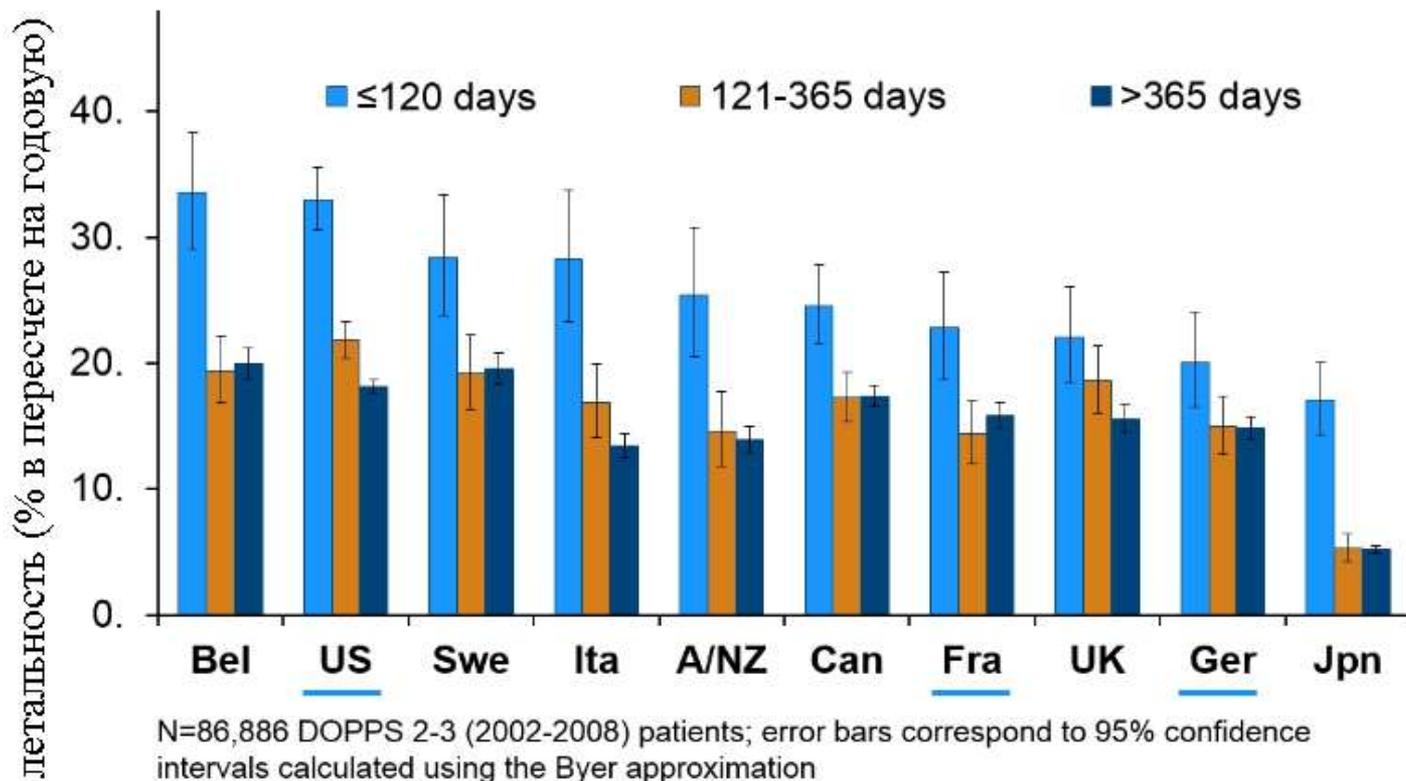
на май 2016 –

6 568 пациентов
в 143 центрах

СКДОРР: динамика летальности на диализе

Roberto Pecoits-Filho

CKDopps: Optimal timing of dialysis initiation and modality selection

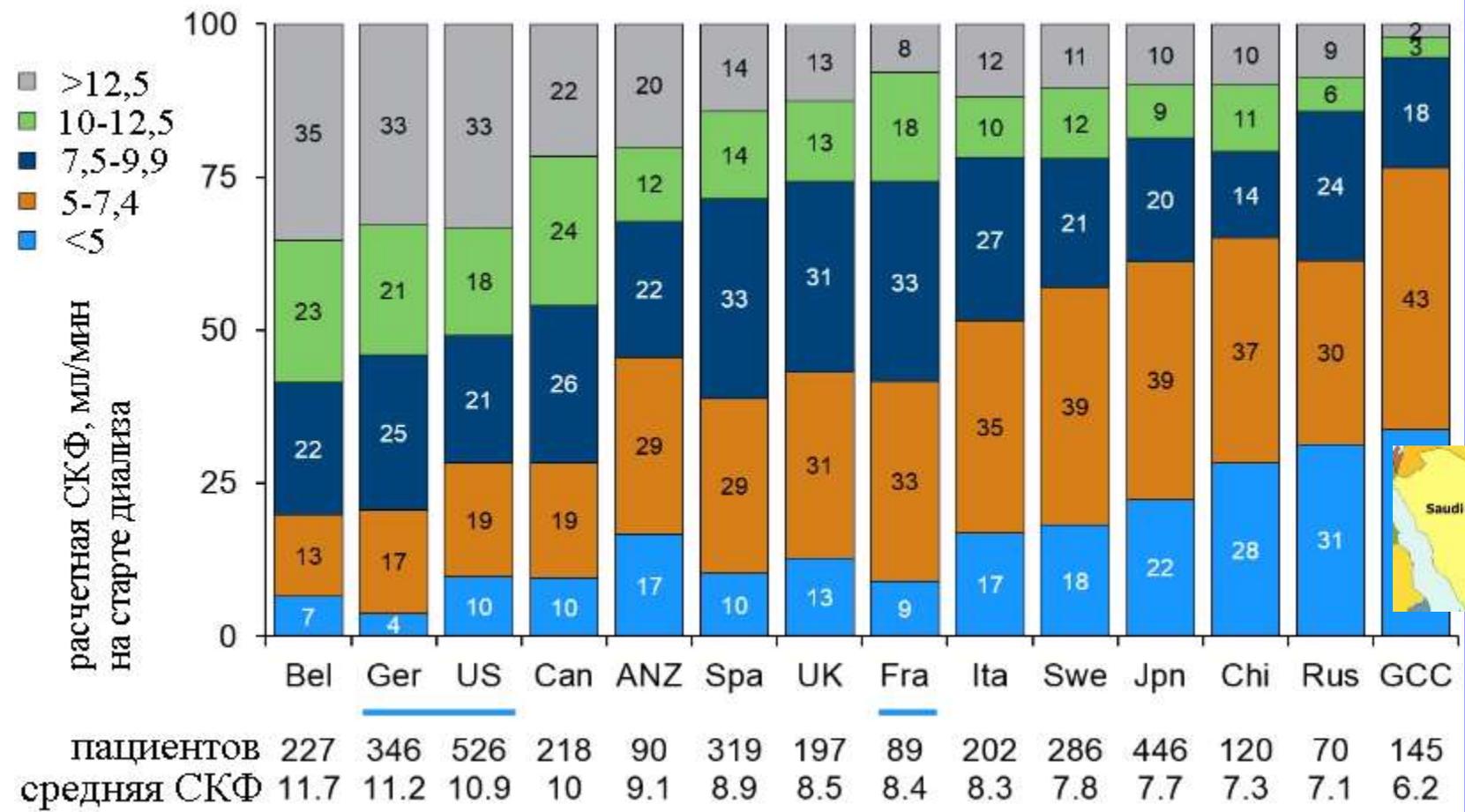




Roberto Pecoits-Filho

CKDopps: Optimal timing of dialysis initiation and modality selection

DOPPS * 2009-2014



Adapted from Bieber et al. ASN abstract (2013)

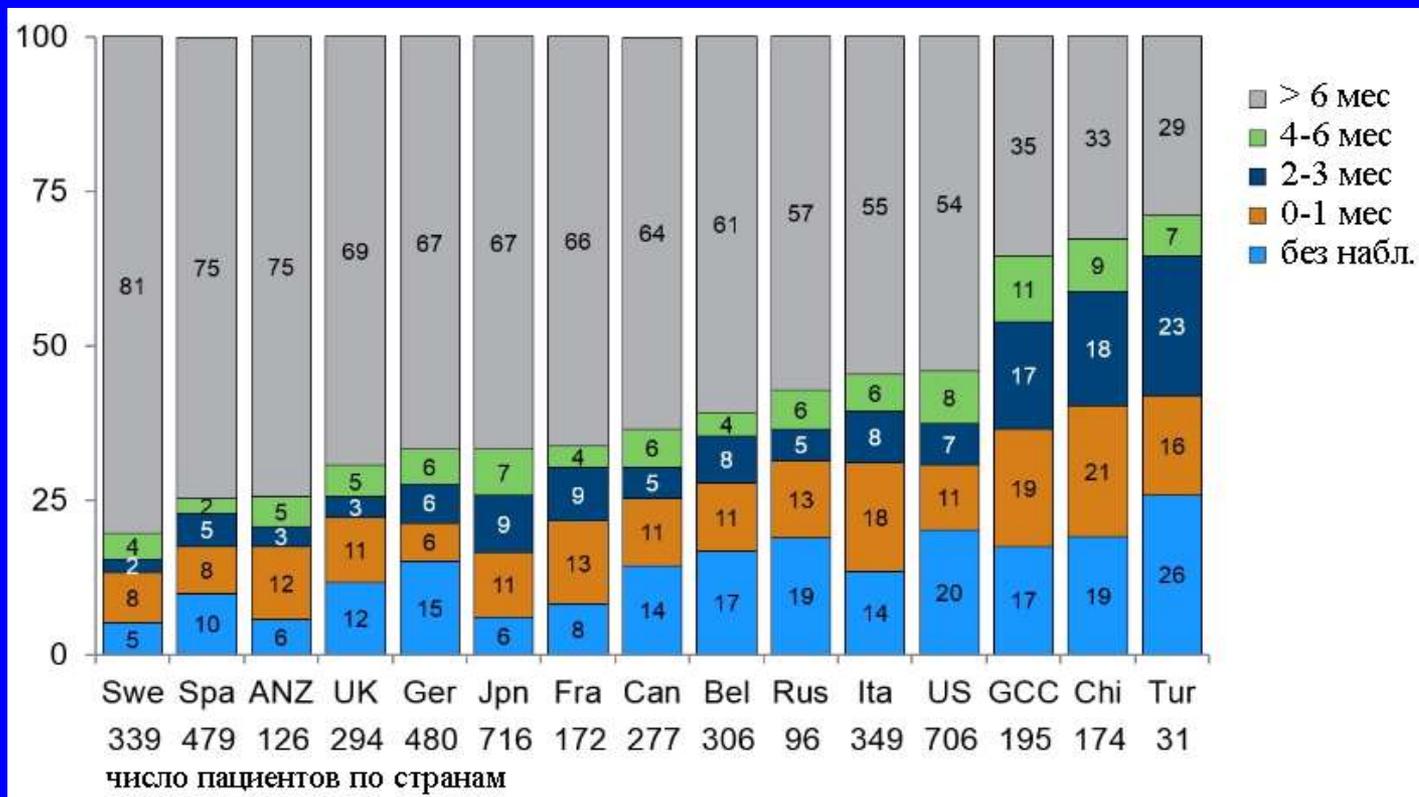
Длительность преддиализного наблюдения



DOPPS * 2009-2014

Roberto Pecoits-Filho

CKDopps: Optimal timing of dialysis initiation and modality selection

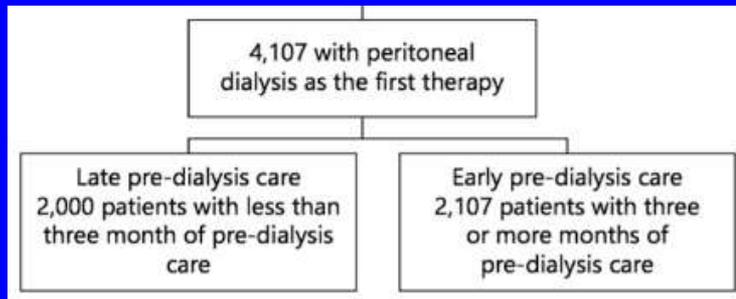


Длительность преддиализного наблюдения



Roberto Pecoits-Filho

CKDopps: Optimal timing of dialysis initiation and modality selection



	однофакторный анализ	p value	множественная регрессия	p value
срок до 1-ого перитонита	1.11 (0.97–1.27)	0.14	0.88 (0.77–1.01)	0.08
выживаемость метода	0.88 (0.73–1.06)	0.19	1.12 (0.92–1.36)	0.25
выживаемость пациентов	1.25 (1.08–1.45)	<0.01	1.20 (1.03–1.41)	<0.01

Spigolon DN ... Pecoits-Filho R; **BRAZPD** Investigators.
Impact of Pre-Dialysis Care on Clinical Outcomes in
Peritoneal Dialysis Patients. Am J Nephrol. 2016;43(2):104-11

СК DOPPPS

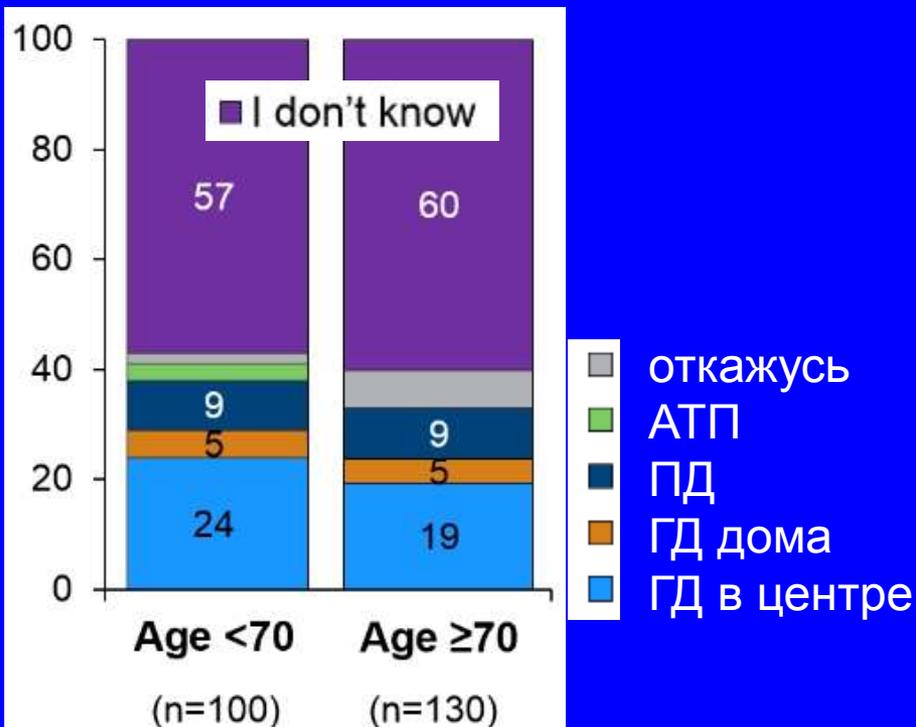
Исследование исходов **ХБП** в зависимости от практических подходов

Roberto Pecoits-Filho

CKDopps: Optimal timing of dialysis initiation and modality selection



Какое лечение Вы бы выбрали, если бы оно потребовалось в следующем месяце

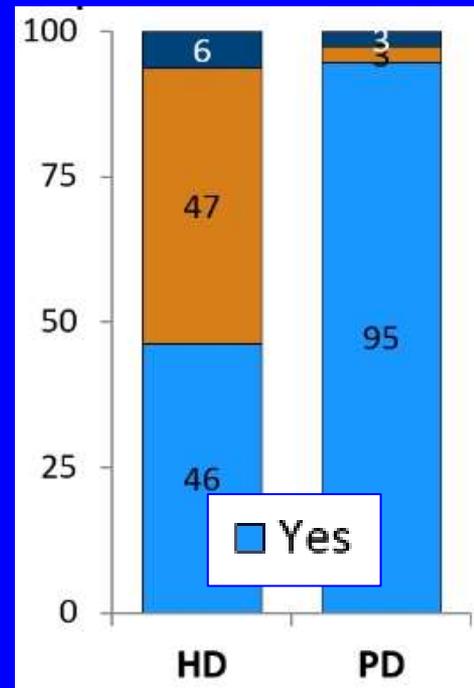


СК DOPPPS

Исследование исходов **ХБП** в зависимости от практических подходов

Roberto Pecoits-Filho

CKDopps: Optimal timing of dialysis initiation and modality selection



**Было ли решение
выбрать вид диализа
преимущественно
Вашим?**

- Совместное
- Нет
- Да

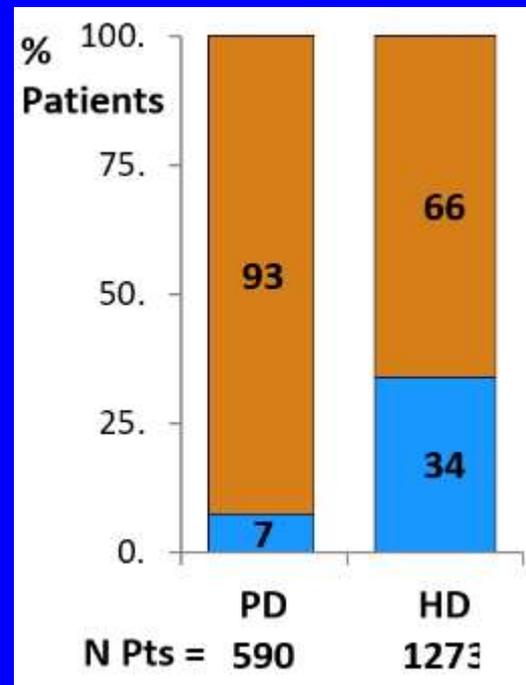


СК DOPPS

Исследование исходов **ХБП** в зависимости от практических подходов

Roberto Pecoits-Filho

CKDopps: Optimal timing of dialysis initiation and modality selection



**У Вас есть выбор
(ГД/ПД)**

У Вас есть нет выбора

Национальные рекомендации 2015 о начале диализа

«принятие решения о начале диализного лечения должно основываться на клинических и лабораторных данных, ...

и определяться индивидуально» на основе

- наличия симптомов уремии,
- невозможности консервативными мероприятиями поддержать
 - адекватный уровень гидратации и АД,
 - состояния питания,
 - кислотно-основного и электролитного баланса.

Как правило, эти симптомы развиваются при СКФ ... **10÷5 мл/мин**,

а при СКФ **менее 5 мл/мин** диализ можно не начинать

«в исключительных случаях,

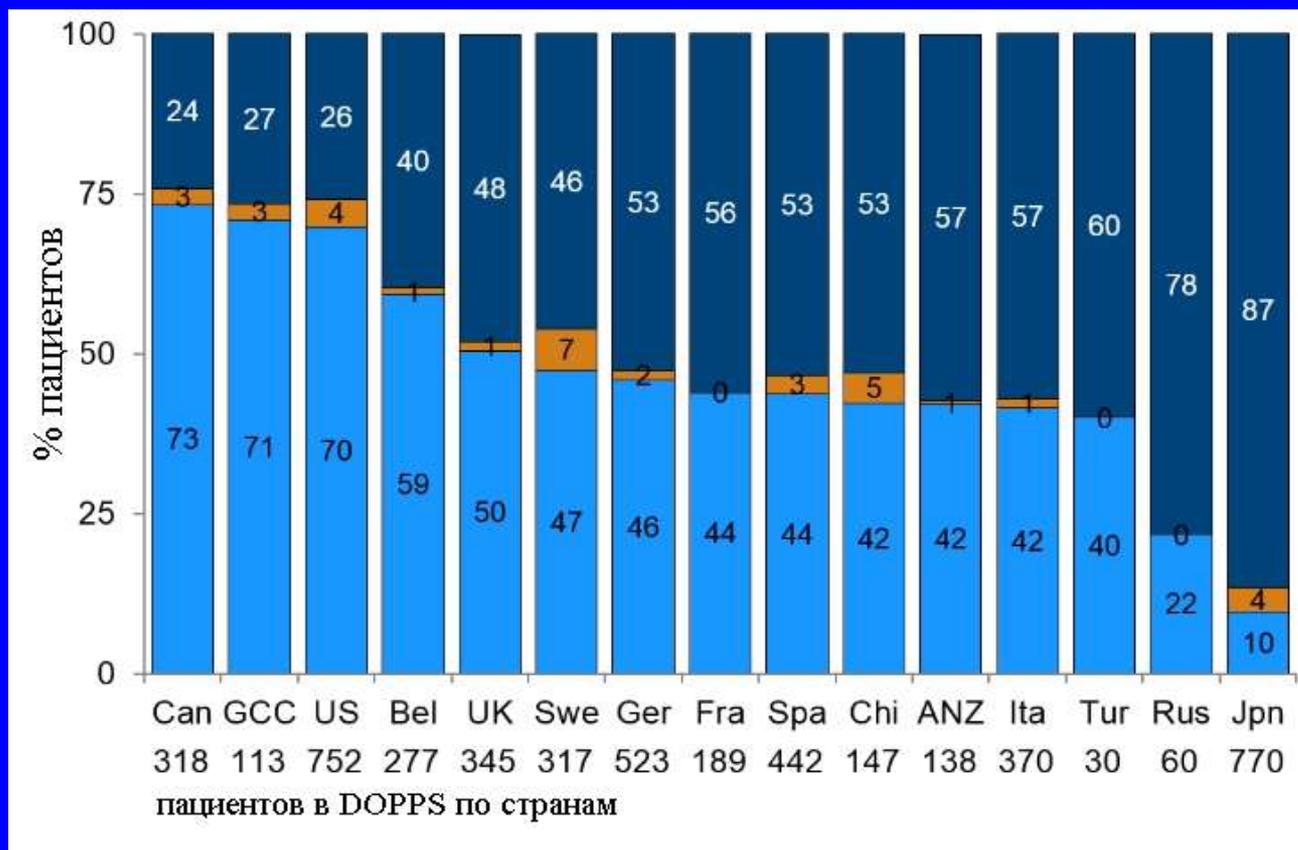
когда преимущества отложенного начала лечения представляются очевидными»

DOPPS: сосудистый доступ у пациентов менее 4 месяцев на ГД



Roberto Pecoits-Filho

CKDopps: Optimal timing of dialysis initiation and modality selection



ав фистула

протез

катетер

СПб регистр пациентов на ЗПТ

регистр функционирует с 2009 года

представляются данные 2009-2015

для сравнения

2015:

данные 2007-2009 гг в крупной
диализной сети в Европе

Floege J. KI. 2015; 87,996–1008

2011:

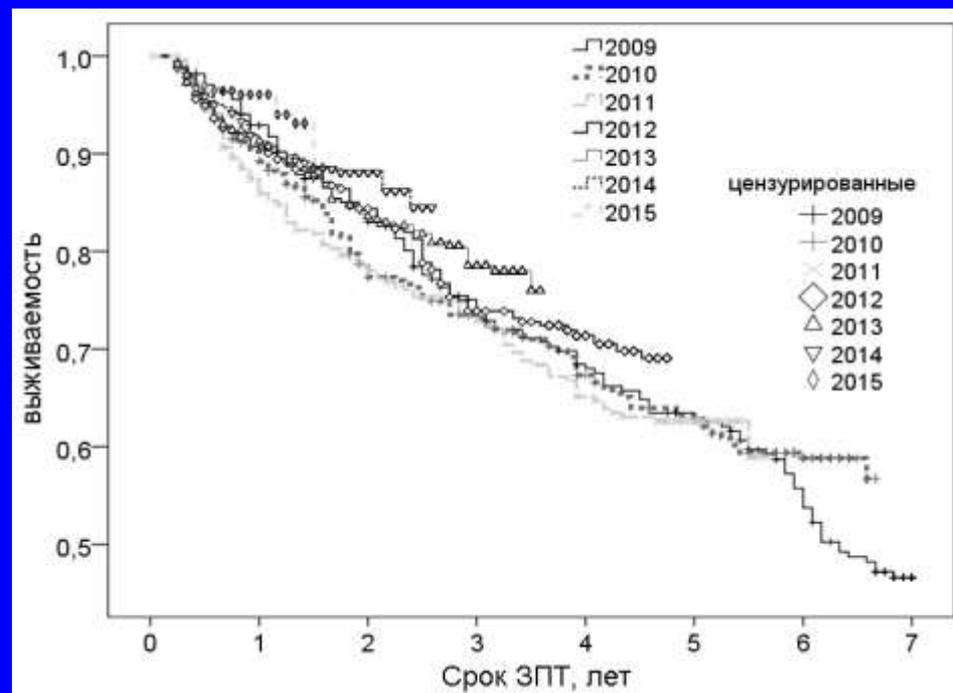
когорты пациентов 2002-2004 годов
в Великобритании

Wagner M. AJKD. 2011;57(6):894-902.

2009:

принятые на диализ во Франции в
2002-2006 гг

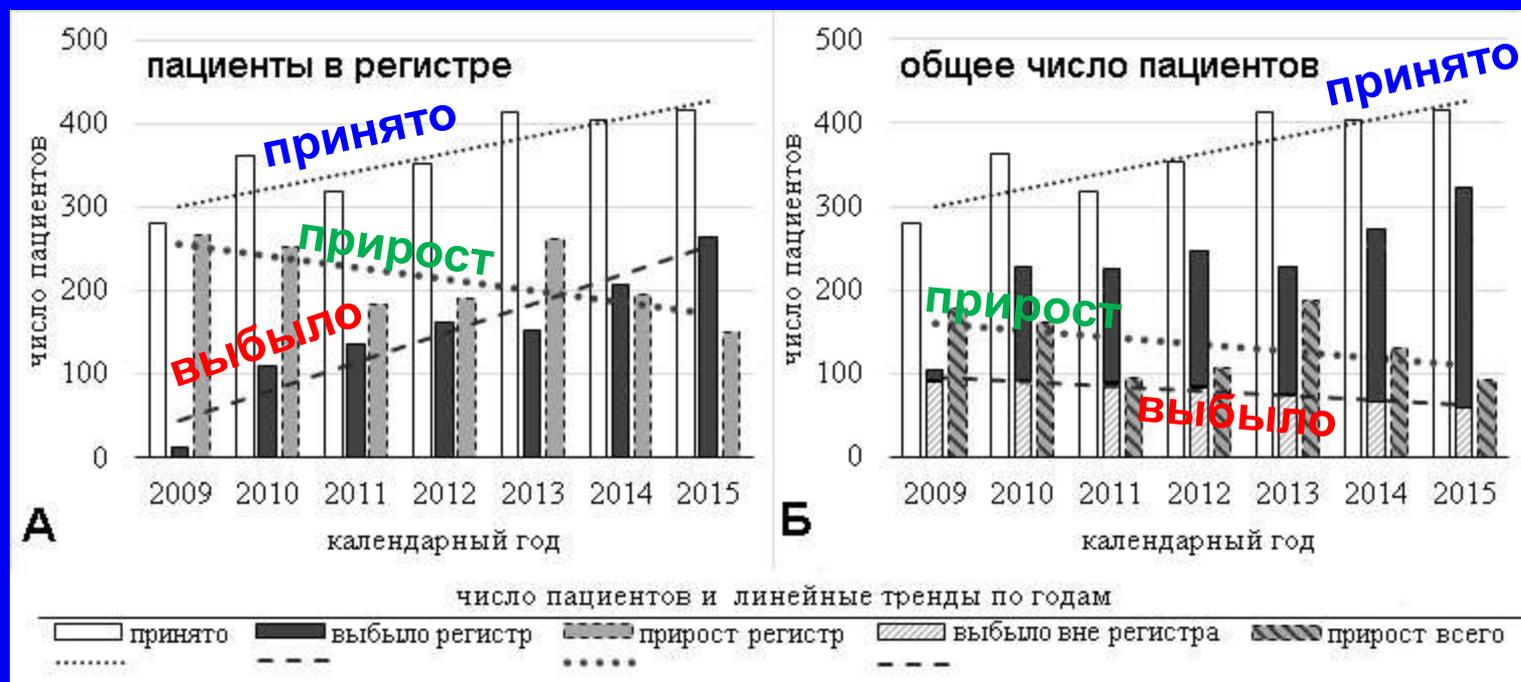
Couchoud C. NDT. 2009;24(5):1553-61.



Динамика числа пациентов на диализе:

регистр:
все начавшие с 01.01.2009

все:
включая начавших до старта
регистра 01.01.2009

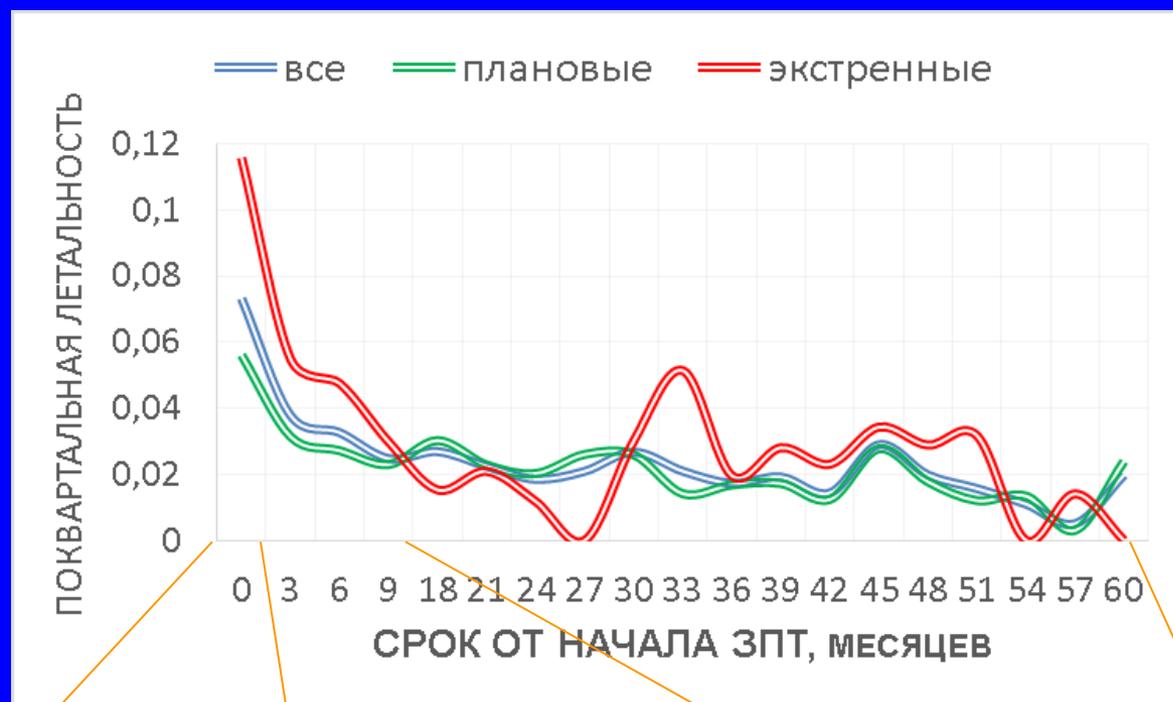


Почему американцы считают выживаемость от 90 дня?

Таблица 3. Различия между подгруппами с длительностью наблюдения до и от трех месяцев

параметры	длительность наблюдения		различия между группами
	< 3 месяцев	≥ 3 месяцев	
возраст, лет	66; 55÷74 ←	57; 44÷67	p<0,001
СКФ на старте	4; 3÷5 ←	6; 4÷8	p<0,001
доля пациентов на ПД	3,4%	17,4%	p<0,001
<i>начало диализа</i>			
плановое	24,7% ↓	56,6% ↑	p<0,001 в χ^2 тесте
экстренное	75,3%	43,4%	
<i>структура группы по причине выбытия</i>			
смерть	69,7%	23,2%	p<0,001
восстановление функции почек	17,5%	0,9%	p<0,001
отказ от лечения	6,0%	0,3%	p<0,001
потеря контакта	2,6%	0,4%	p<0,001
<i>структура группы по основному диагнозу*</i>			
ХГН	7,3%	21,5%	p<0,001
Сах.диабет I тип	1,7%	5,1%	p=0,02
неясный диагноз	42,3% ←	23,5	p<0,001
миеломная болезнь	3,8%	1,5%	p=0,01
* - частота выявления остальных диагнозов не различалась			

Поквартальная летальность



летальность	за 3 первых месяца	в среднем за второй- четвертый квартал первого года лечения	в среднем за квартал второго-пятого года лечения
все пациенты (n=2548)	7,3% >	3,2±0,7% ≈	2,0±0,6%
экстренное начало (n=1134) ↓	11,6% >	4,4±1,3% ↓ ≈	2,2±1,3%
плановое начало (n=1414)	5,6% >	2,7±0,4% ≈	1,9±0,7%

Летальность в разные периоды лечения



Am J Nephrol. 2012 ; 35(6): 548–558, doi:10.1159/000338673.

Patterns and Predictors of Early Mortality in Incident Hemodialysis Patients: New Insights

Lilia R Lukowsky, MPH^{1,2}, Leeka Khelfets, PhD², Onyebuchi A Arah, MD, PhD^{2,3}, Nissenson, MD^{4,5}, and Kamyar Kalantar-Zadeh, MD, MPH, PhD^{1,2,4}

Predicting Six-Month Mortality for Patients Who Are on Maintenance Hemodialysis

Lewis M. Cohert,^{*} Robin Ruthazer,[†] Alvin H. Moss,[‡] and Michael J. Germain[§]

Clin J Am Soc Nephrol 5: 72–79, 2010

AJKD

Original Investigation

Am J Kidney Dis. 2014;63(5):798–805

Timing of Peritoneal Dialysis Initiation and Mortality: Analysis of the Canadian Organ Replacement Registry

Arsh K. Jain, MD, MSc, FRCPC,¹ Jessica M. Sontrop, PhD,² Jeffery Perl, MD, FRCPC,³ Peter G. Blake, MD, FRCPC,¹ William F. Clark, MD, FRCPC,³ and Louise M. Moist, MD, MSc, FRCPC^{1,2}

до 3 мес – старше, выше Р (HR 1.39), ниже Hb (HR 0.596), Alb (HR 0.382) – факторы ранней летальности

Диабет (HR 1.68), ССП (HR 1.85) и низкий альбумин (HR 0.72) – факторы поздней летальности (> 24 мес).

стандартизованная летальность в 1-3-ий месяц - 1.81 , 1,79 и 1.34, стабилизация – к 7-му месяцу

факторы, предсказывающие раннюю летальность, отличаются от «поздних»

Только в первый год лечения пациенты с «ранним стартом» имеют ОР летальности 1,39 в сравнении с «поздними»

Две предвзятости в анализе выживаемости (bias)

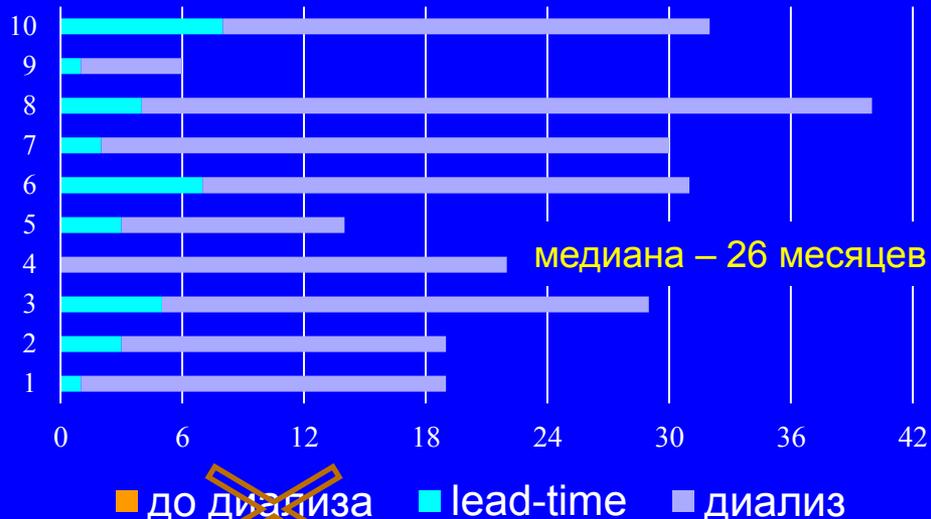
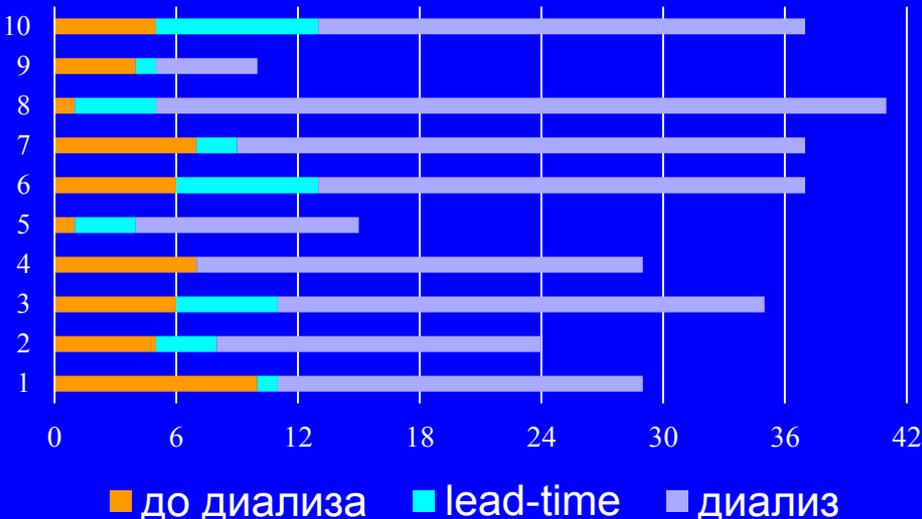
«lead-time bias»

С одной стороны, потенциально «преждевременное» принятие на диализ искусственно удлиняет продолжительность лечения (за счет начального периода времени, когда диализ, возможно, еще не является необходимым), что приводит к увеличению выживаемости, если рассчитывать ее с точки старта диализа («lead-time bias»).

«survival bias»

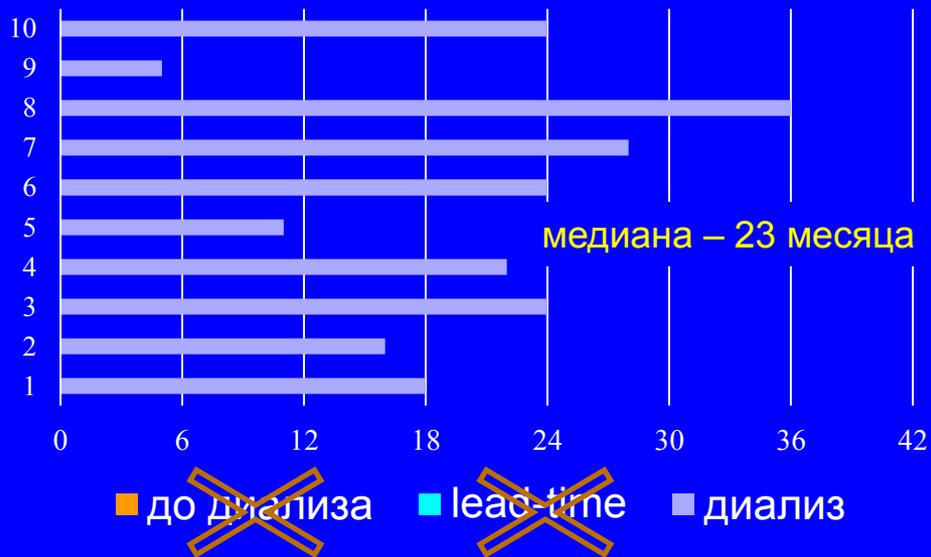
С другой стороны, стремление отодвинуть начало диализа к возможно более поздним стадиям терминальной ХПН приводит к формированию популяции «избранных» пациентов, выживших до падения функции почек к очень низкому уровню, создавая за счет выбывания на предыдущих этапах более коморбидных пациентов группу, имеющую более высокие шансы на выживаемость («survival bias»).

Две предвзятости в анализе выживаемости (bias)

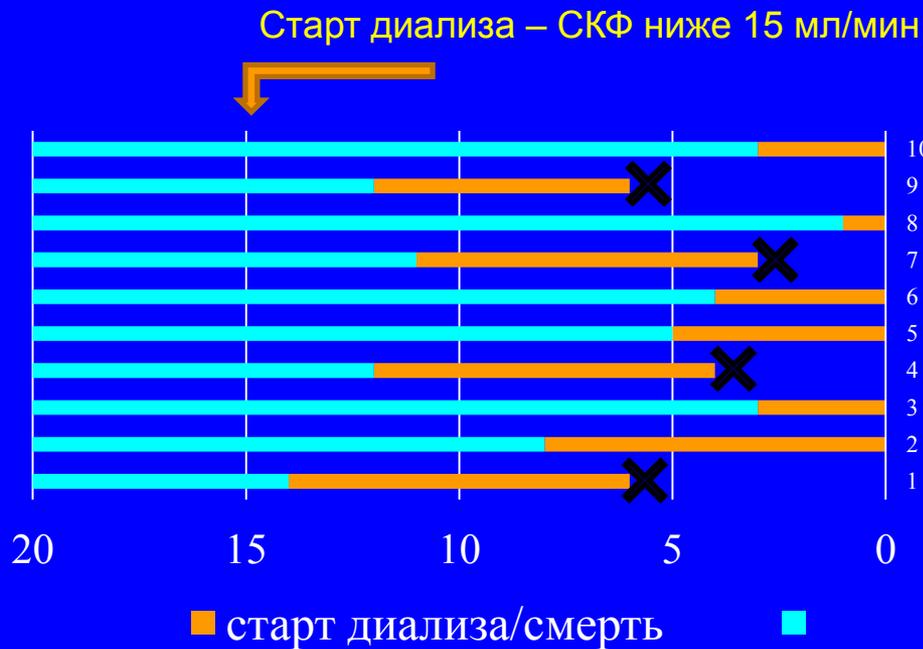
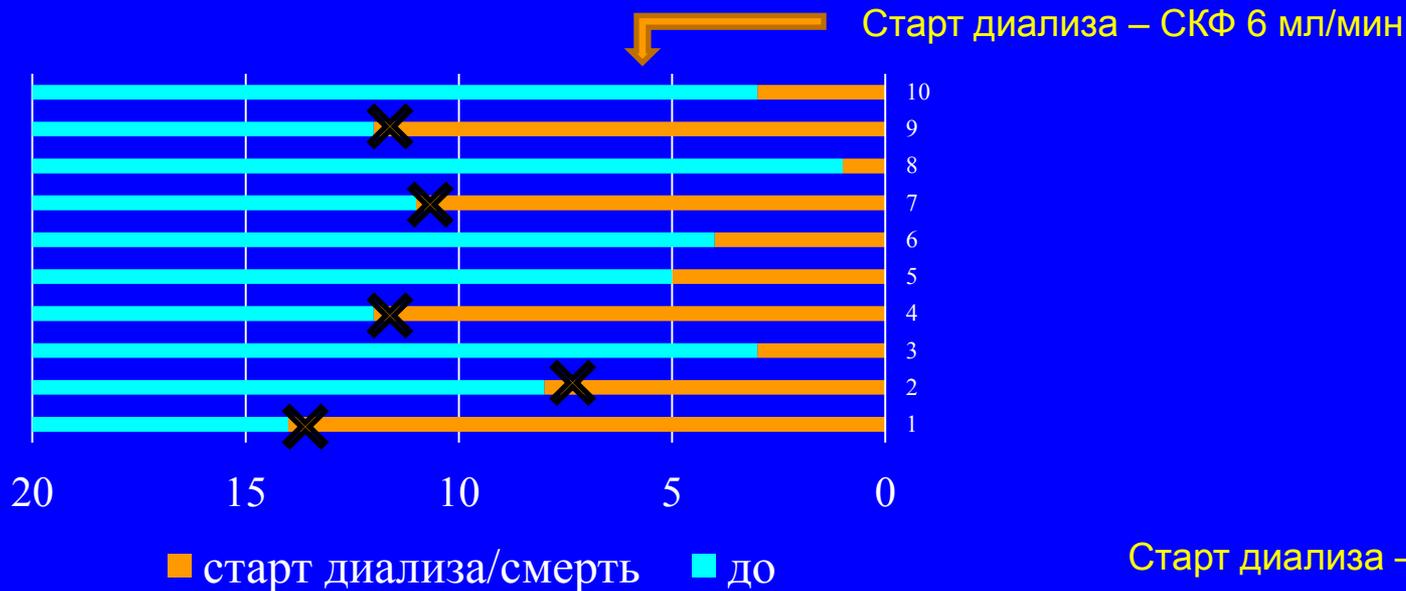


«lead-time bias»

предвзятость
«преждевременного»
старта



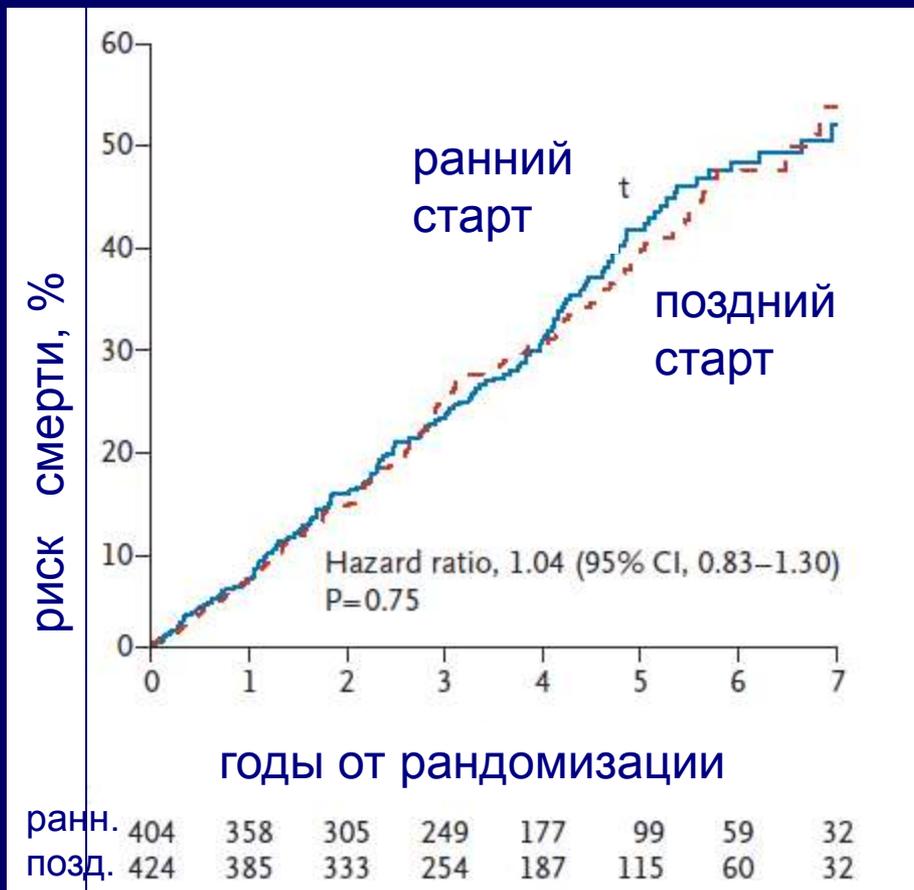
Две предвзятости в анализе выживаемости (bias)



«survival bias»

предвзятость «отбора»
долгожителей

Исследование IDEAL



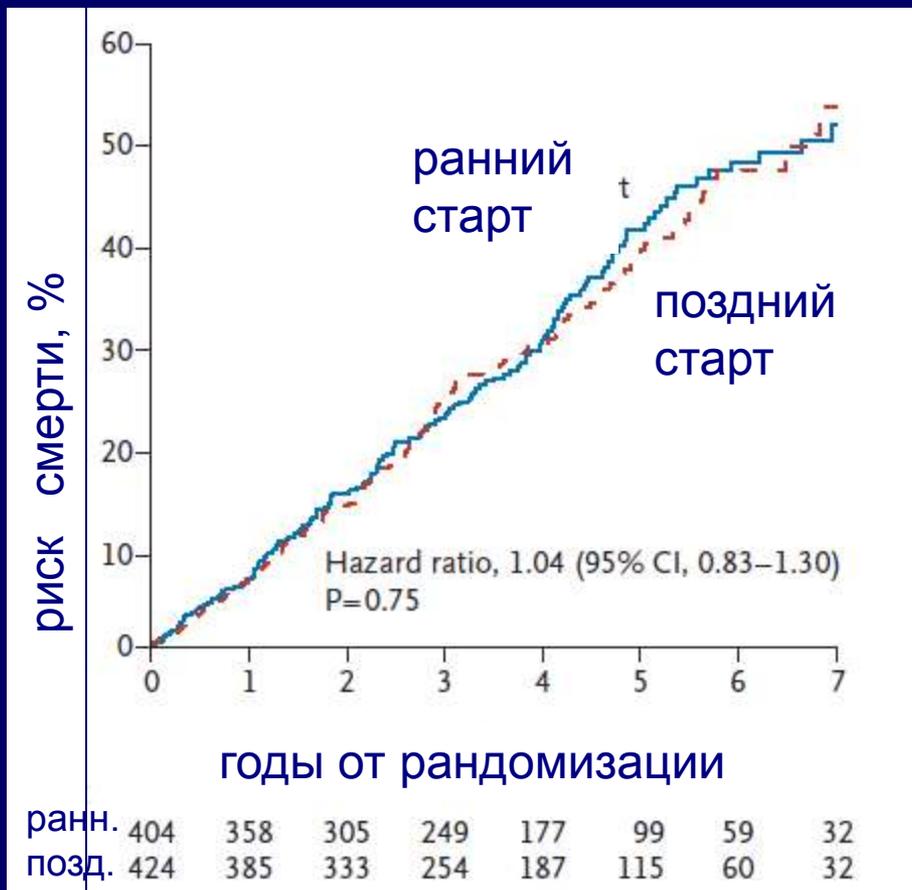
ранний

поздний

10-14 мл/мин

5-7 мл/мин

Исследование IDEAL



ранний

поздний

10-14 мл/мин

5-7 мл/мин

12 мл/мин

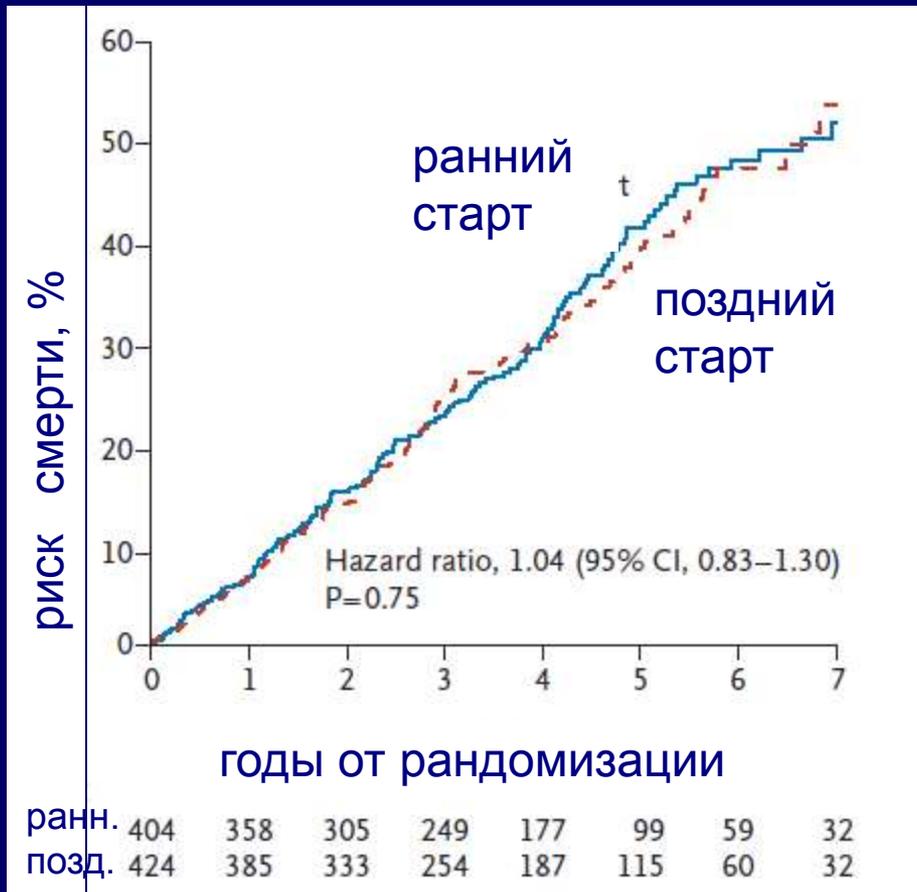
9,8 мл/мин

(КокрафтГолт)

(19% <10 мл/мин

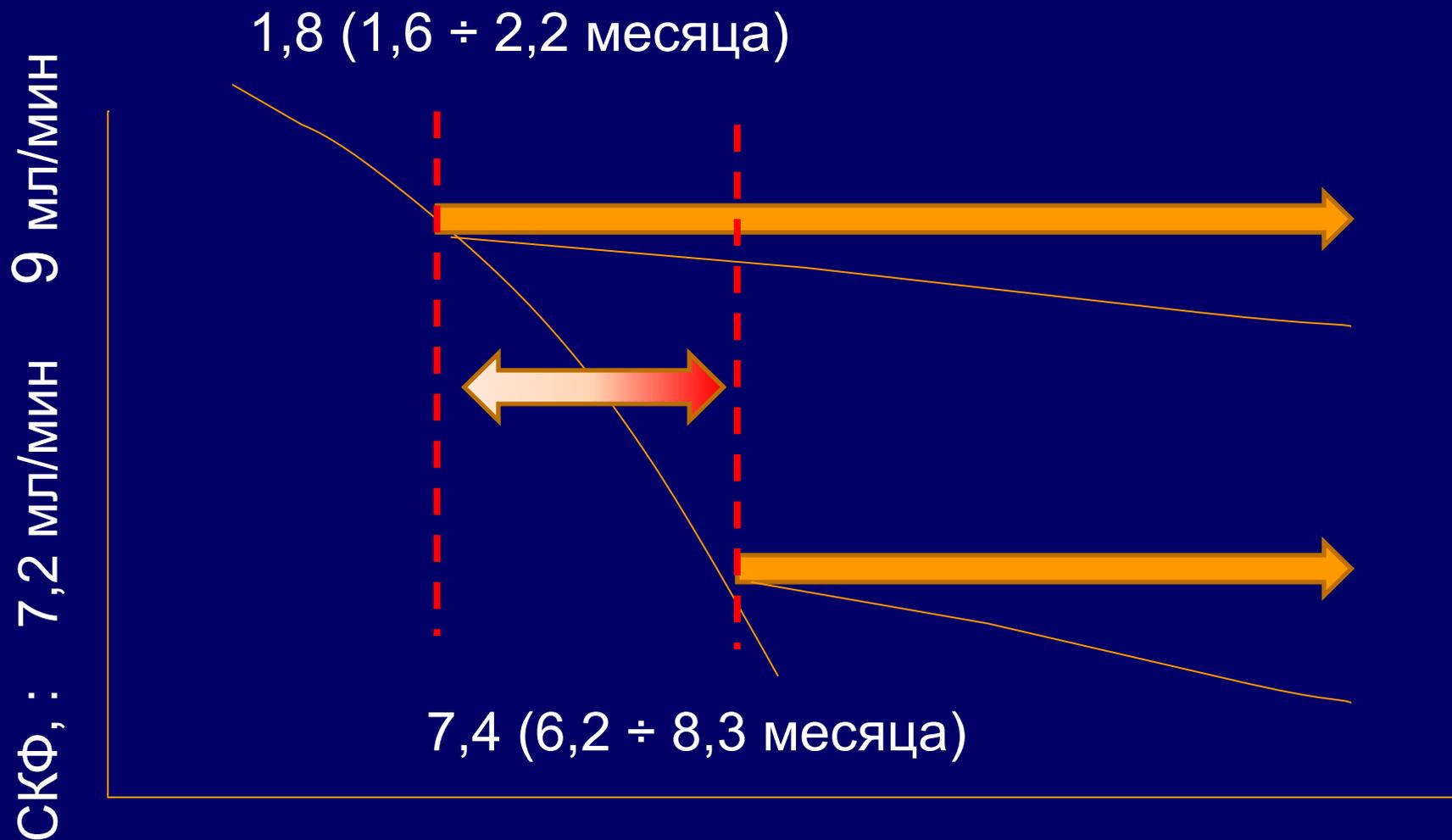
76% > 7 мл/мин)

Исследование IDEAL

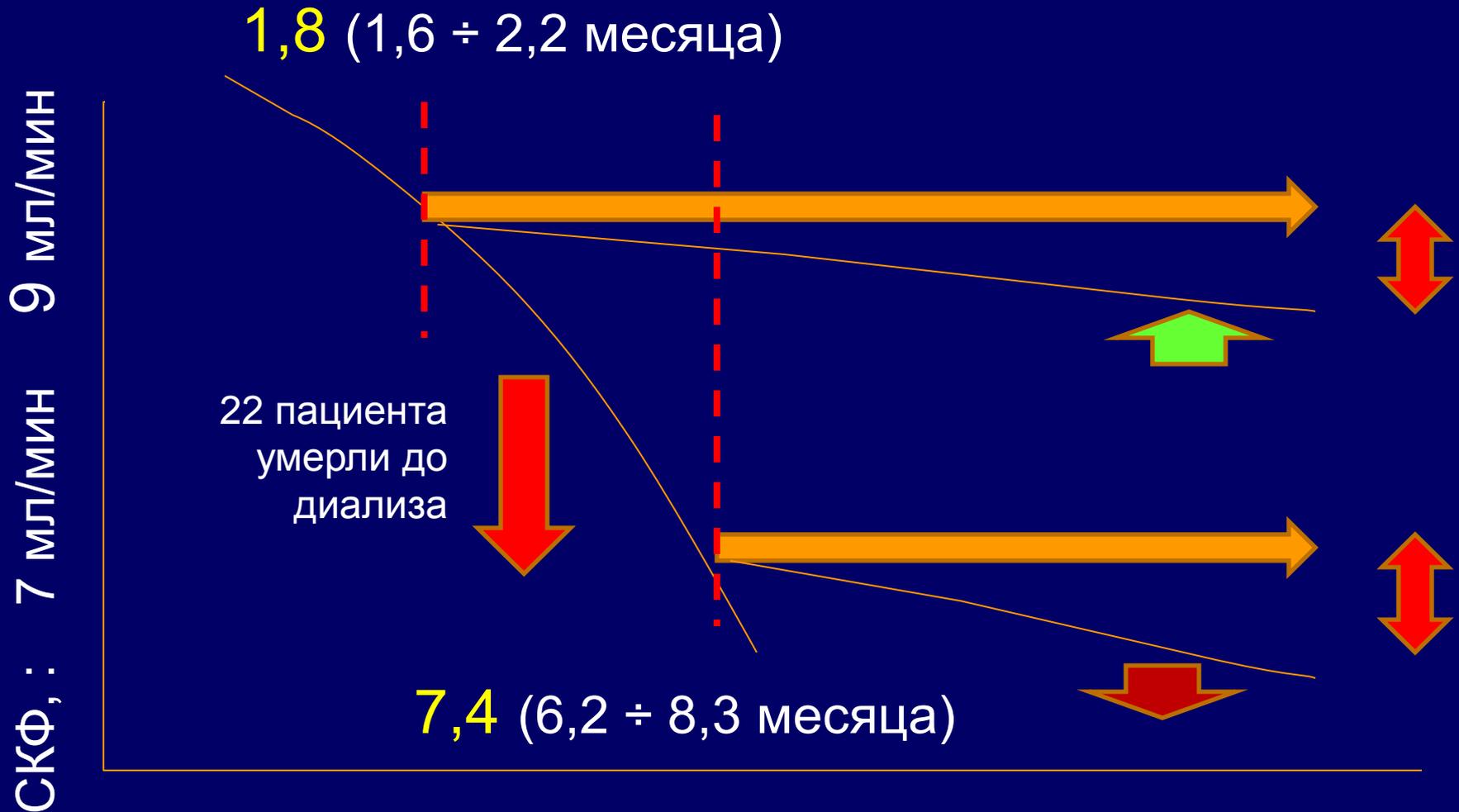


ранний	поздний
10-14 мл/мин	5-7 мл/мин
12 мл/мин	9,8 мл/мин
(19% <10 мл/мин	76% > 7 мл/мин)
9 мл/мин	7,2 мл/мин
	(MDRD)

lead-time bias



survival-time bias



СКФ на старте диализа и выживаемость: эффект «lead-time bias»

Effect of GFR at dialysis initiation on survival in patients with advanced chronic kidney disease

Taking account of lead-time bias



NECOSAD-2

СКФ измеренная

	Total n=852	Late n=284	Intermediate n=284	Early n=284
СКФ на старте	5.6 (±3.0)	2.5 (±1.4)	5.4 (±0.7)	8.9 (±2.1)
Возраст, лет	61.1 (47.9; 70.6)	62.1 (47.8; 71.7)	61.8 (49.1; 70.8)	59.0 (47.1; 69.1)
Доля мужчин	527 (61.9)	171 (60.2)	176 (62.0)	180 (63.4)
Доля ГД	437 (51.3)	167 (58.8)	136 (47.9)	134 (47.2)

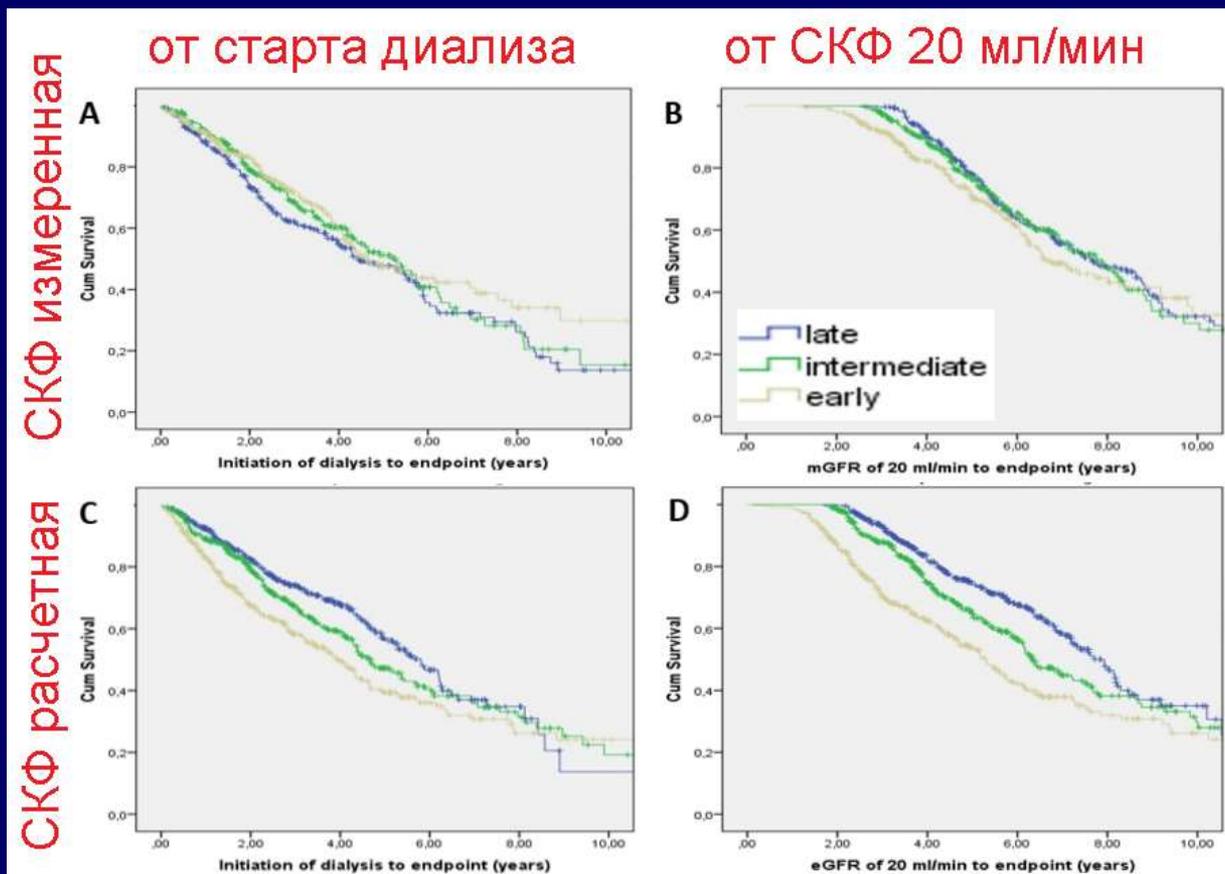
СКФ расчетная

	Total n=1143	Late n=381	Intermediate n=381	Early n=381
СКФ на старте	7.1 (±2.8)	4.4 (±1.2)	6.7 (±0.6)	10.2 (±2.3)
Возраст, лет	62.0 (50.0; 71.3)	58.3 (46.3; 67.9)	62.5 (50.8; 72.0)	66.3 (54.3; 74.3)
Доля мужчин	716 (62.6)	201 (52.8)	240 (63.0)	275 (72.2)
Доля ГД	687 (60.1)	218 (57.2)	222 (58.3)	247 (64.8)

СКФ на старте диализа и выживаемость: эффект «lead-time bias»



NECOSAD-2



Неожиданные эффекты способа оценки СКФ



prof.dr. F.W. Dekker
 dr. M. van Diepen
 prof.dr. R. Krediet
 dr. M. Hemmelder
 NECOSAD study group

	Crude HR (95% CI)	P	Adjusted HR (95% CI)*	P	"прежде- временность" месяцы
измеренная СКФ					
без коррекции на "преждевременность"					
Late starters (2.5)	Ref		Ref		
Intermediate starters (5.4)	0.86 (0.67; 1.10)	0.23	0.94 (0.73; 1.21)	0.64	
Early starters (8.9)	0.79 (0.61; 1.02)	0.07	0.80 (0.62; 1.04)	0.09	
коррекция на "преждевременность"					
Late starters	Ref		Ref		
Intermediate starters	1.02 (0.80; 1.31)	0.87	1.21 (0.94; 1.56)	0.15	6.3
Early starters	1.14 (0.88; 1.47)	0.32	1.21 (0.93; 1.56)	0.15	13.9
расчетная СКФ					
без коррекции на "преждевременность"					
Late starters (4.4)	Ref		Ref		
Intermediate starters (6.7)	1.21 (0.96; 1.53)	0.10	1.01 (0.80; 1.28)	0.91	
Early starters (10.2)	1.55 (1.24; 1.94)	<0.001	1.01 (0.80; 1.28)	0.91	
коррекция на "преждевременность"					
Late starters	Ref		Ref		
Intermediate starters	1.33 (1.06; 1.69)	0.015	1.13 (0.88; 1.41)	0.38	3.6
Early starters	1.97 (1.58; 2.47)	<0.001	1.31 (1.04; 1.65)	0.024	9.2

Δ СКФ:
 измер.
 расчет.

PREPARE-1
211
-5.5 (±6.4)
6.2 (±1.9)
336
-7.6 (±8.9)
8.3 (±4.1)



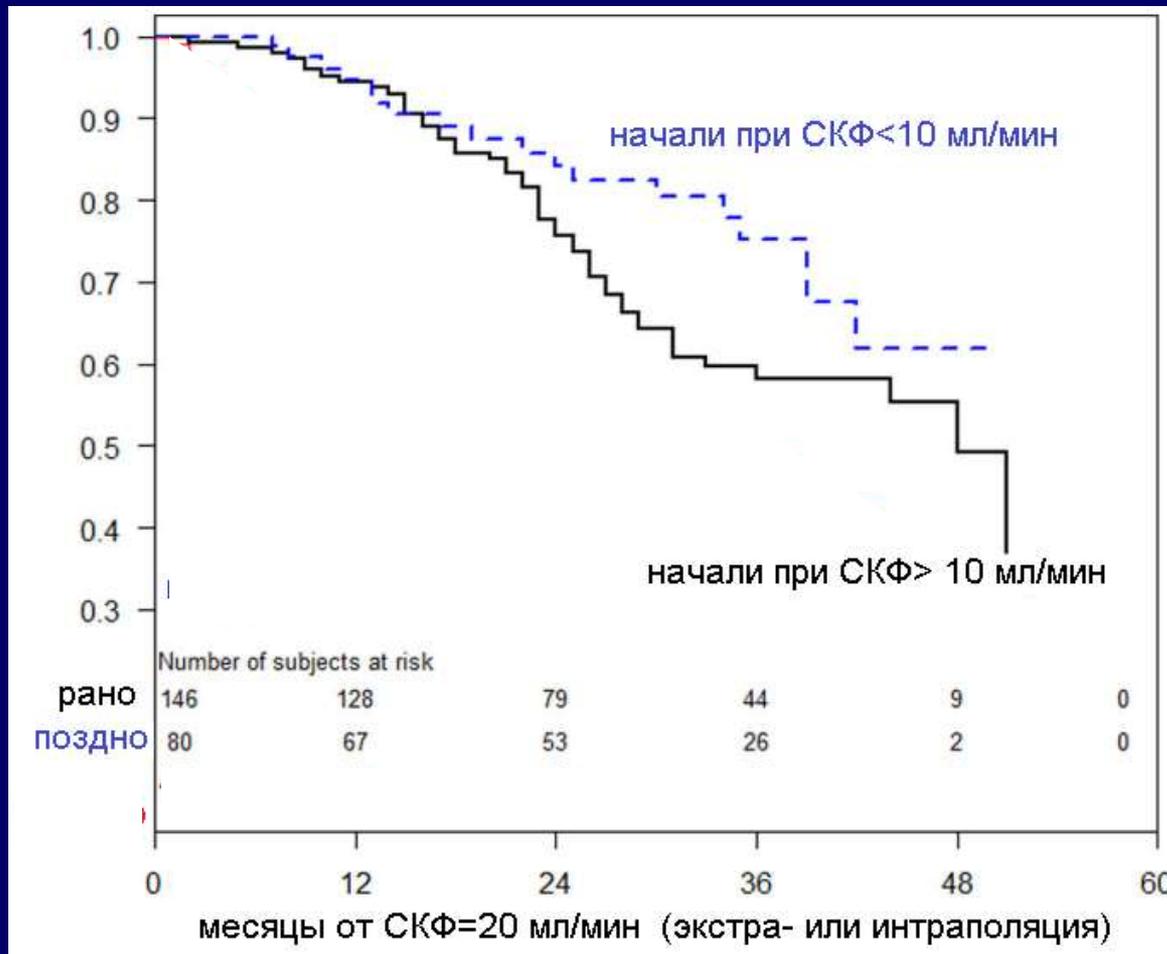
Dialysis epidemiology
 22.05.2016

Cynthia Janmaat

EFFECT OF GLOMERULAR FILTRATION RATE AT DIALYSIS INITIATION ON SURVIVAL IN PATIENTS WITH ADVANCED CHRONIC KIDNEY DISEASE - TAKING ACCOUNT OF LEAD-TIME BIAS

Comparative effectiveness of early versus conventional timing of dialysis initiation in advanced CKD.

DEcIDE Network Patient Outcomes in End Stage Renal Disease Study



старт наблюдения от
СКФ=20 мл/мин

652 пациента

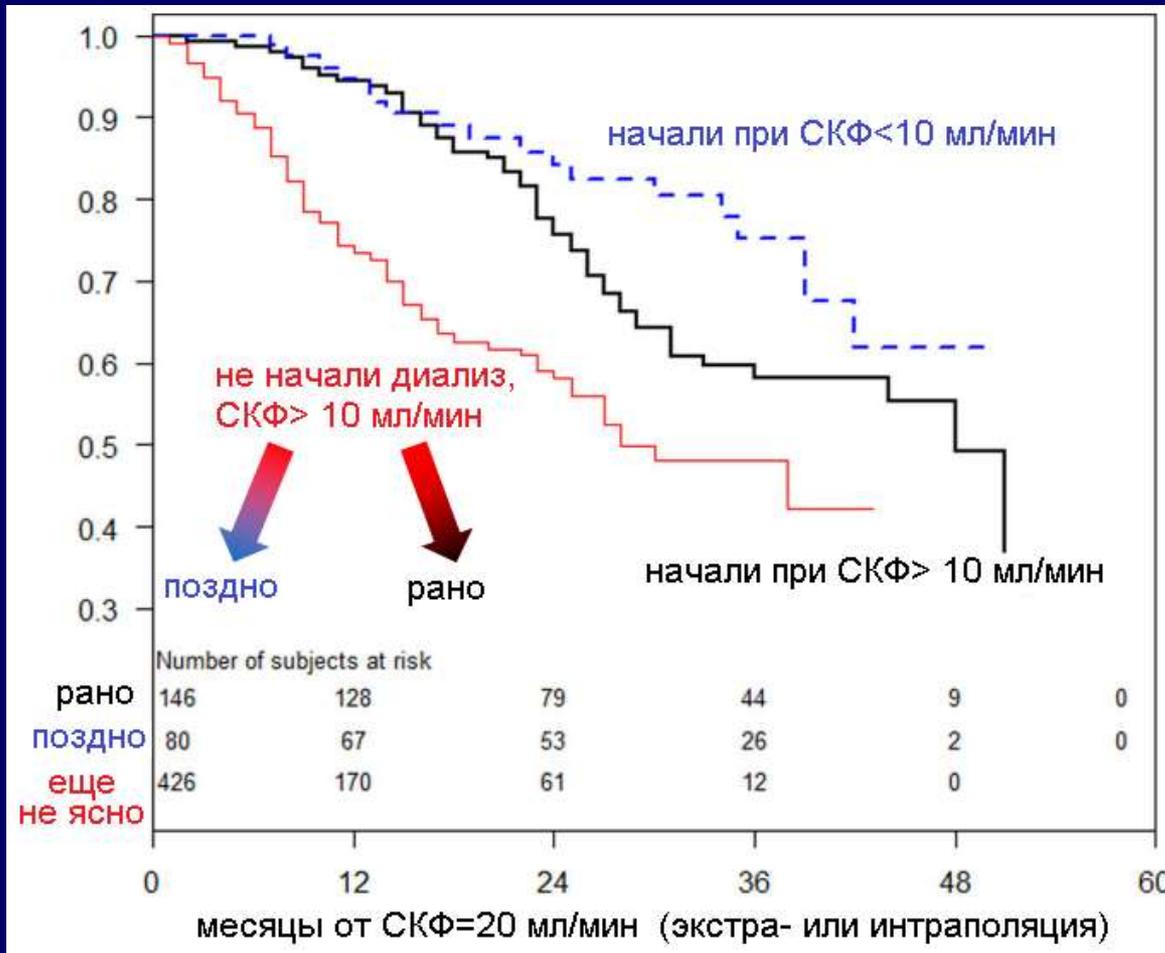
146 – начали рано
80 – начали «поздно»

относительный риск при
раннем начале –

0,85; 95%ДИ 0.65-1.11

Comparative effectiveness of early versus conventional timing of dialysis initiation in advanced CKD.

DEcIDE Network Patient Outcomes in End Stage Renal Disease Study



старт наблюдения от
СКФ=20 мл/мин

652 пациента

71% (n=465) не начали диализ

146 – начали рано

80 – начали «поздно»

относительный риск при
раннем начале –

0,85; 95%ДИ 0.65-1.11

Начало диализа: принятие решения

случайная выборка – 1691 пациент

1264 (74.7%) - начали диализ в стационаре

1228 (72.6%) – начали диализ на катетере (2000-2009)

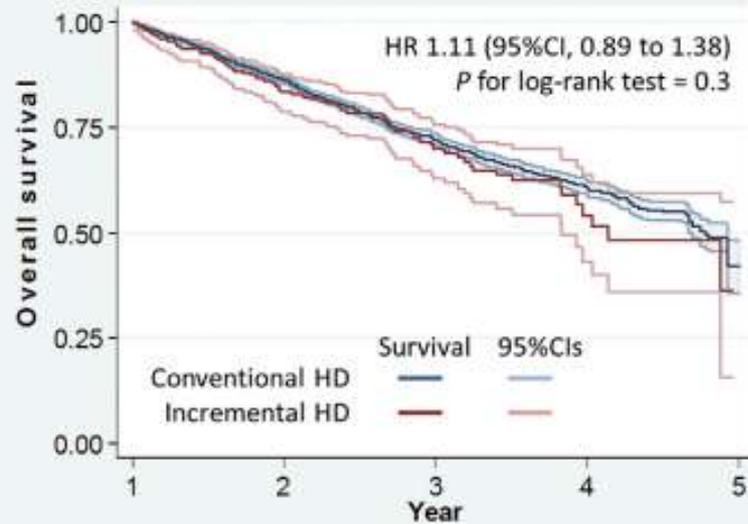
СКФ – 10,4±5,7 мл/мин

Начало диализа определялось динамичным взаимодействием трех процессов:

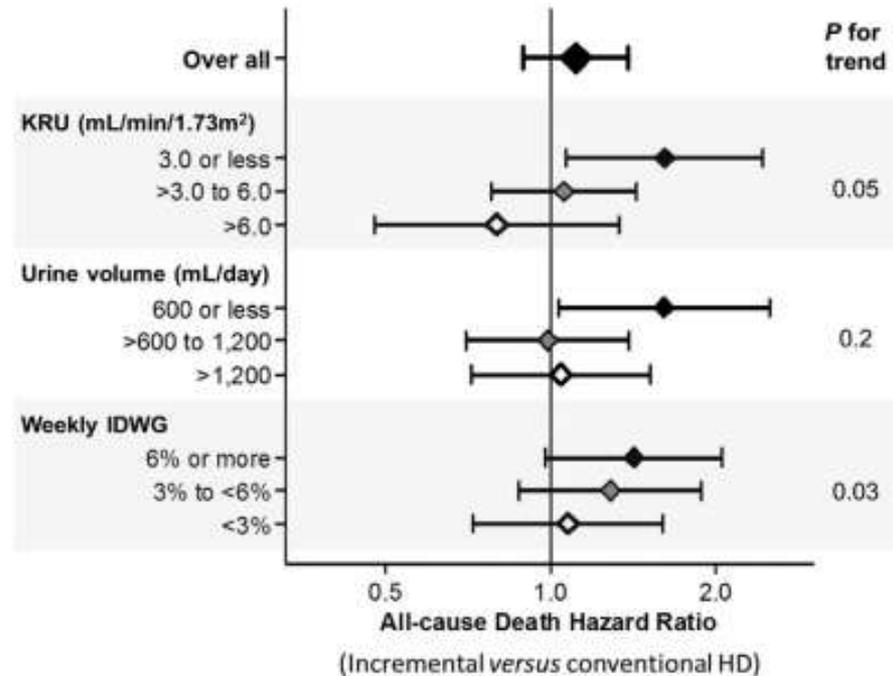
- **врачебная практика** ориентирована на:
 - *подготовить к диализу*
 - *отложить диализ, корректируя симптомы уремии*
- **триггер**: часто к началу диализа подталкивает острое состояние или медицинская процедура, императив «лечить» перекрывает выбор пациента
- **взаимодействие врач-пациент**, которое приобретает черты состязательности, когда рекомендации врача вступают в конфликт с приоритетами пациента

Timing of Initiation of Maintenance Dialysis: A Qualitative Analysis of the Electronic Medical Records of a National Cohort of Patients From the Department of Veterans Affairs

Гемодиализ в возрастающей дозе



Number at risk		1	2	3	4	5
Conventional HD	8068	4456	2029	687	46	
Incremental HD	351	180	77	21	1	



Incremental Hemodialysis, Residual Kidney Function, and Mortality Risk in Incident Dialysis Patients: A Cohort Study.

Выживаемость пациентов на диализе в СПб

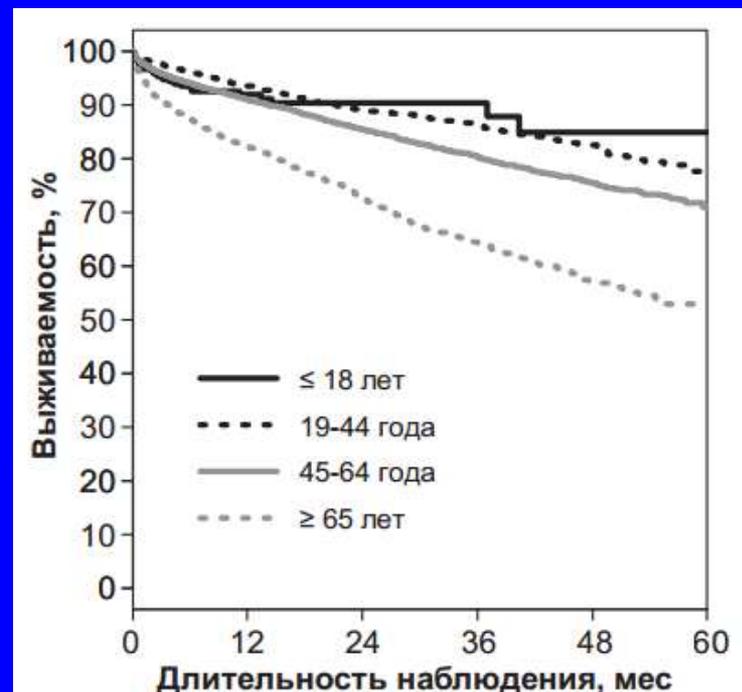
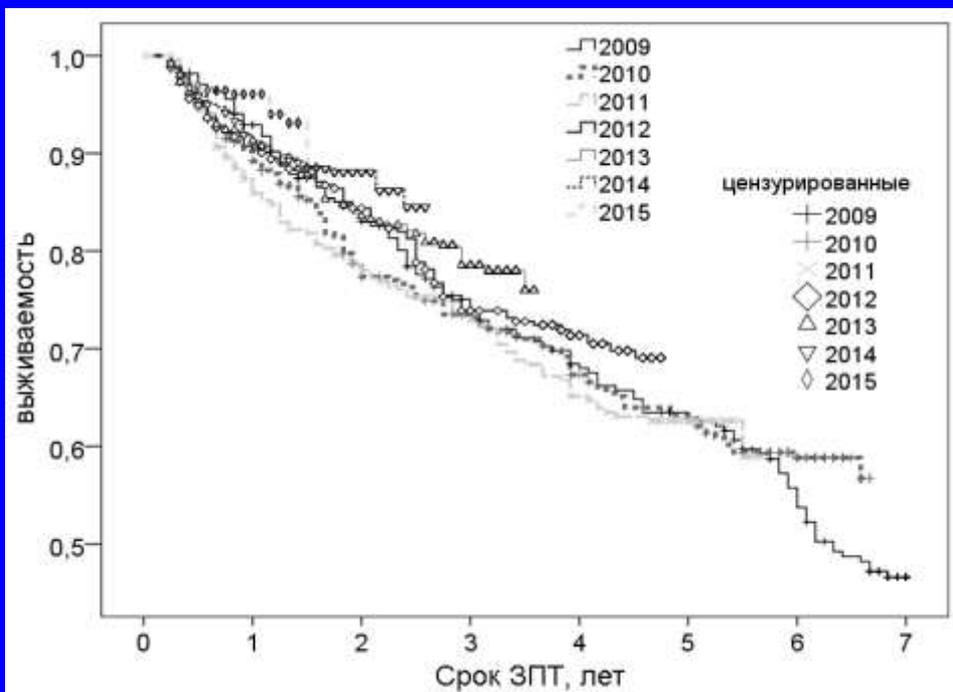


Таблица 2. Выживаемость пациентов по Каплан-Майеру в общей группе

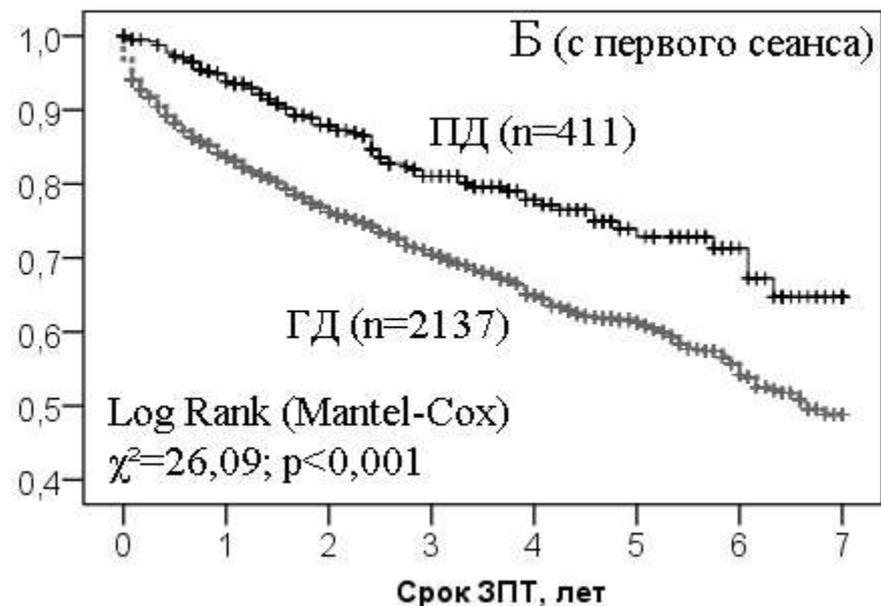
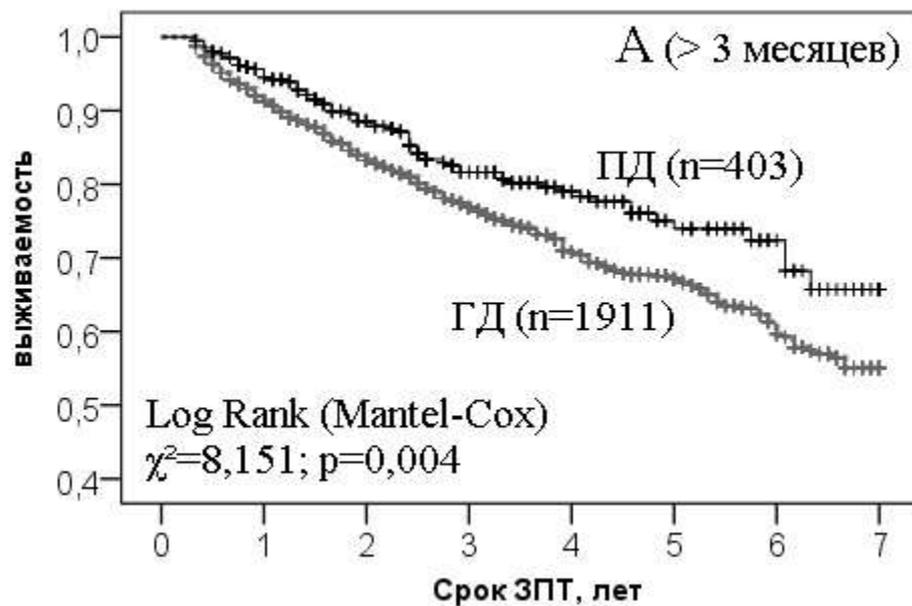
выживаемость	все пациенты (n=2548)	исключены пациенты со сроком наблюдения менее 3 месяцев (n= 2314)
годовая	85,1±0,7%	91,9±0,6%
трехлетняя	72,0±1,0%	77,7±1,0%
пятилетняя	63,4±1,3%	68,4±1,3%
семилетняя	52,7±1,9%	56,9±2,1%

Регистр РДО, 2009-2013

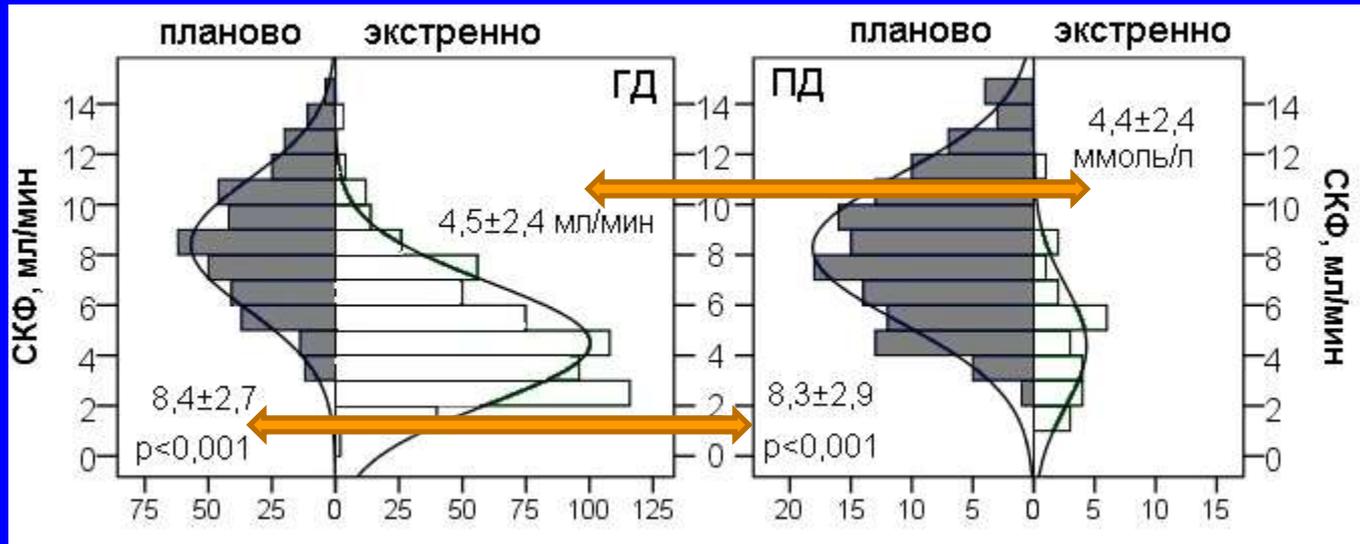
89,9 (89,4-90,3)

69,7 (67,8-71,6)

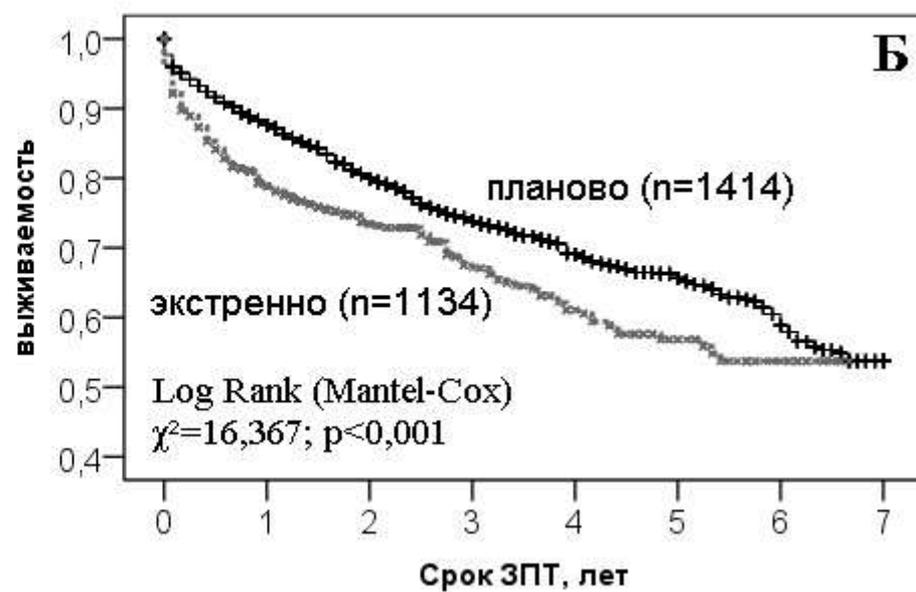
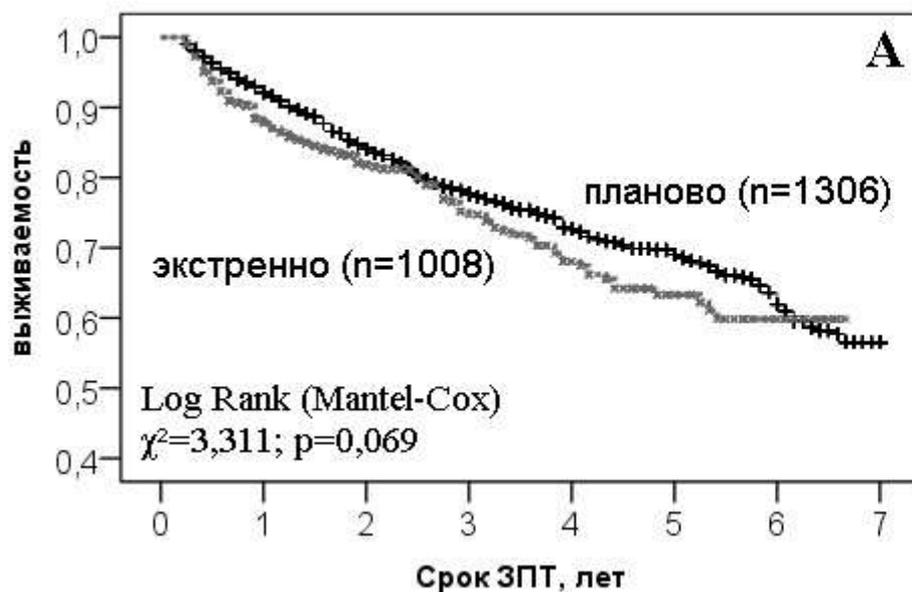
Выживаемость пациентов на диализе в СПб



Уровни СКФ при плановом и экстренном начале ГД и ПД



Выживаемость пациентов на диализе в СПб



Выживаемость пациентов на диализе в СПб



Множественная регрессия: связь выживаемости с СКФ на старте (как с непрерывной величиной)

Модель 1 для **ГД**, n=**1911**

$\chi^2=156$ $p<0,001$

риски:

параметр	значи- мость	Exp(B)	95,0% CI для Exp(B)
пол (женский v. мужского)	0,004	0,766	0,638÷0,921
возраст, +1 год	>0,001	1,038	1,027÷1,049
сахарный диабет	>0,001	1,823	1,459÷2,278
СКФ (+1 мл/мин)	>0,001	0,843	0,796÷0,892

у **женщин** – на 23% меньше
на 1 год – на 4% больше
СД – в 1,8 раза больше
на 1 мл – на 16% меньше

Модель 2 для **ПД**, n=**403**

$\chi^2=14,1$ $p=0,007$

риски:

параметр	значи- мость	Exp(B)	95,0% CI для Exp(B)
пол (женский v. мужского)	0,094	0,724	0,745÷1,069
возраст (+1 год)	0,009	1,019	1,005÷1,034
сахарный диабет	0,004	2,263	1,305÷3,926
СКФ (+1 мл/мин)	0,079	0,937	0,872÷1,008

не значимо
на 1 год – на 2% больше
СД – в 2,3 раза больше
не значимо

Множественная регрессия: связь выживаемости с СКФ на старте (по категориям - квинтили)

Модель 3 для ГД n=1911
(СКФ – категории) $\chi^2=163,6$ $p<0,001$

риски:

параметр	значи- мость	Exp(B)	95,0% CI для Exp(B)
СКФ (реф - СКФ >8,7 мл/мин)	<0,001	1	
СКФ 6,4-8,7	0,583	1,092	0,797÷1,496
СКФ 4,7-6,4	0,085	1,307	0,964÷1,773
СКФ 3,0-4,7	<0,001	2,111	1,602÷2,783
СКФ <3,0	<0,001	1,824	1,353÷2,459

по категориям:

не значимо

не значимо

в 2,1 раза больше

в 1,8 раза больше

все пациенты, начавшие ГД, разделены
на 5 равных групп по уровню СКФ на старте
≈ по 380 человек

Множественная регрессия: связь выживаемости с СКФ на старте (по категориям + экстренность)

Модель 4 для ГД n=1911

(СКФ – категории + экстренность) $\chi^2=175,6$ $p<0,001$ риски:

параметр	значи- мость	Exp(B)	95,0% CI для Exp(B)
СКФ (реф - СКФ > 8,7 мл/мин)	<0,001	1	
СКФ 6,4-8,7	0,63	1,081	0,787÷1,485
СКФ 4,7-6,4	0,103	1,293	0,949÷1,76
СКФ 3,0-4,7	0,072	1,365	0,972÷1,916
СКФ < 3,0	<0,001	1,785	1,307÷2,438
экстренно v. планово	0,047	1,235	1,003÷1,520

по категориям:

не значимо

не значимо

не значимо

в 1,8 раза больше

экстренно – на 24% больше

все пациенты, начавшие ГД, разделены
на 5 равных групп по уровню СКФ на старте
≈ по 380 человек

Множественная регрессия: связь выживаемости с СКФ на старте (+ диагнозы)

Модель 5 ГД+ПД 2314

(СКФ – непрерывная + диагнозы) $\chi^2=2,263$ $p<0,001$

риски:

параметр	значи- мость	Exp(B)	95,0% CI для Exp(B)
СКФ (+1 мл/мин)	<0,001	0,858	0,822÷0,895
<u>диагноз</u> (рефер. – ХГН (22%))	<0,001	1	
интерстициальные (20%)	<0,001	0,638	0,502÷0,811
сосудистые болезни (11%)	0,841	0,975	0,758÷1,253
неизвестно и другие (24%)	0,031	1,242	1,019÷1,513
системные болезни (7%)	<0,001	1,676	1,277÷2,199
сахарный диабет (16%)	<0,001	1,738	1,402÷2,154

на 1 мл – на 14% меньше

по диагнозам:

на 36% меньше

не значимо

на 24% больше

в 1,7 раза больше

в 1,7 раза больше

в скобках указаны доли пациентов
с каждой группой диагнозов

Характеристика групп пациентов, разделенных по СКФ на старте

референтная группа

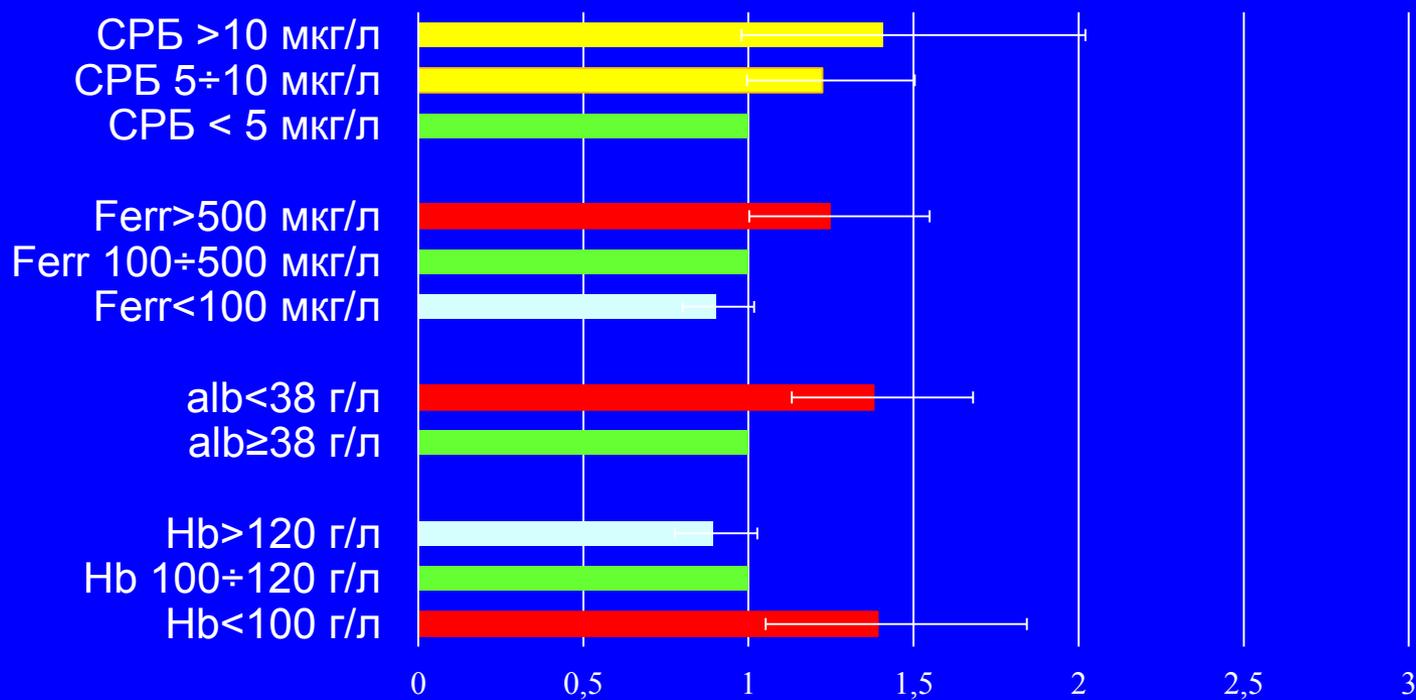


Таблица 6. Характеристики групп пациентов, разделенных по квинтилям исходной рСКФ

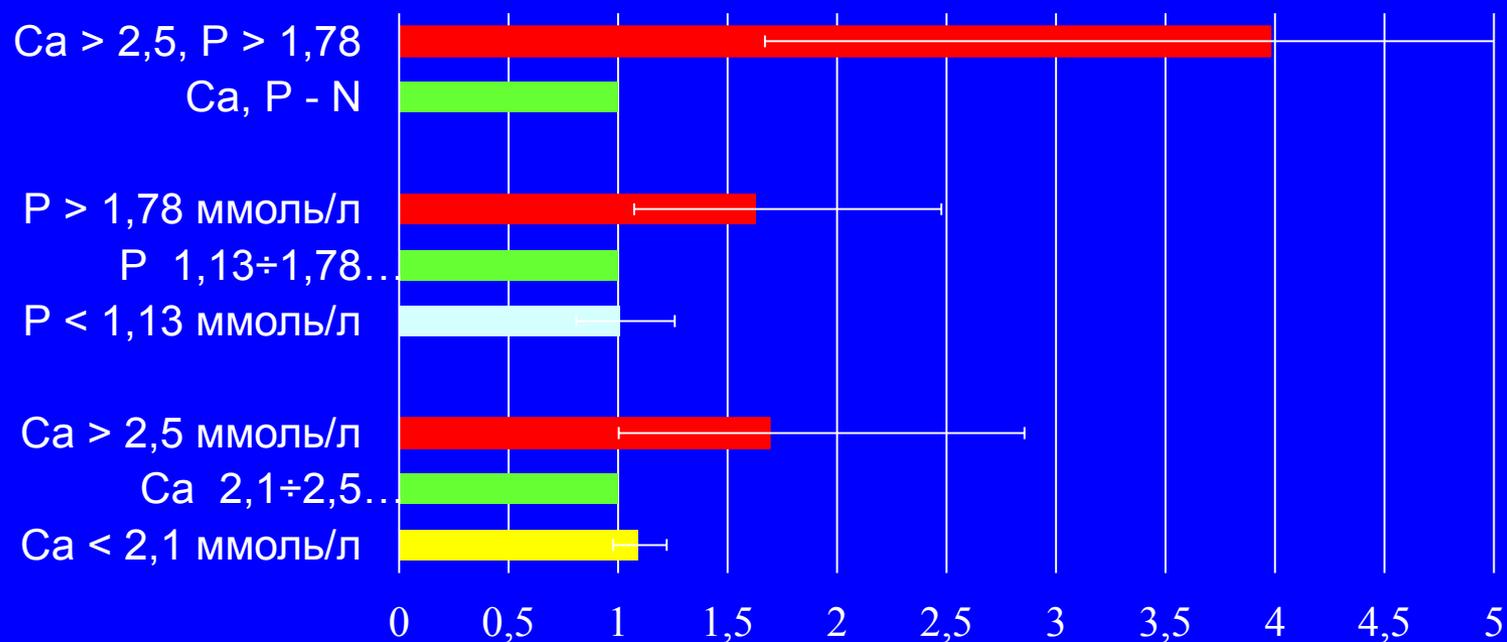
рСКФ на старте, мл/мин	<3	3-4,7	4,7-6,4	6,4-8,7	>8,7	различия, p
фосфаты, моль/л	1,58±0,33*	1,52±0,44*	1,38±0,35	1,31±0,36	1,34±0,23	
гемоглобин, г/л	72±14*	82±18*	88±19*	97±16	98±14	<0,001 для тренда
альбумин г/л	38±6*	40±4*	41±5	41±4	42±4	
коморбидность [#] , баллы	5,1±3,1*	6,1±2,8*	6,5±3,3*	7,4±3,6	8,1±3,4	<0,001 для тренда
* - p<0,05 в сравнении с верхним квинтилем; [#] - по Чарлсон						

все пациенты, начавшие ГД, разделены на 5 равных групп по уровню СКФ на старте ≈ по 380 человек

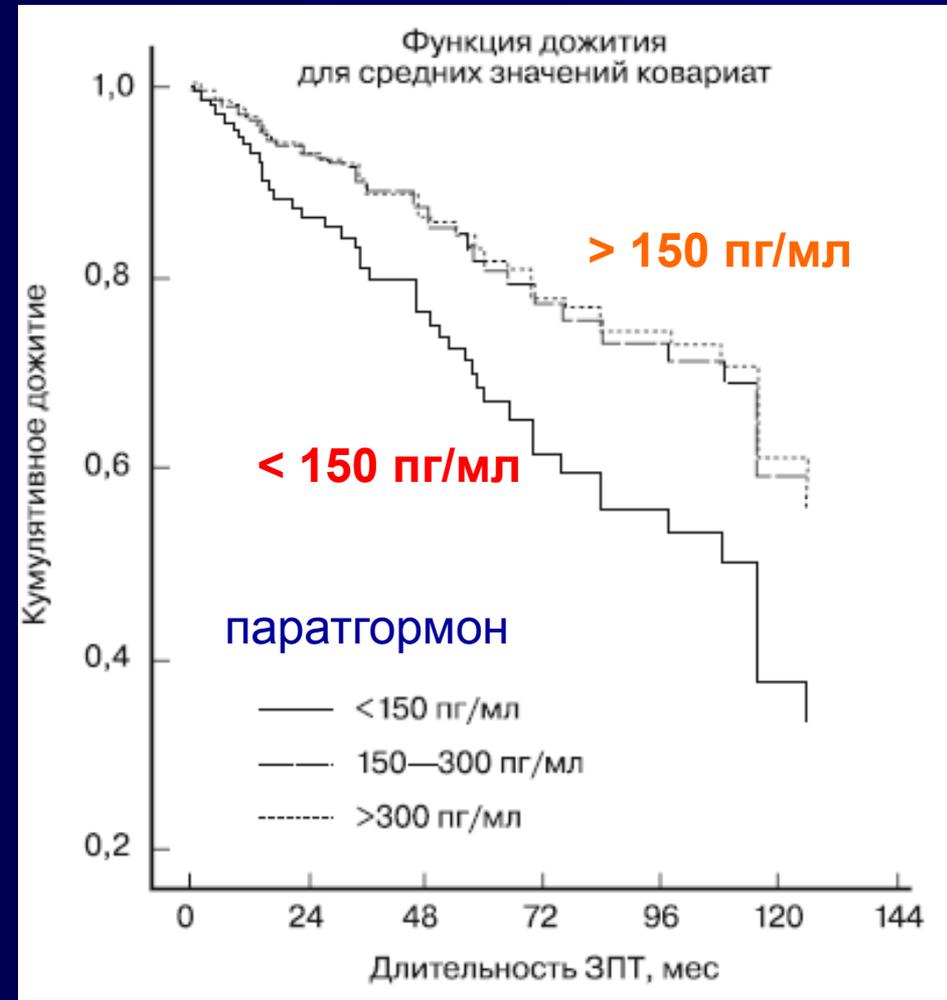
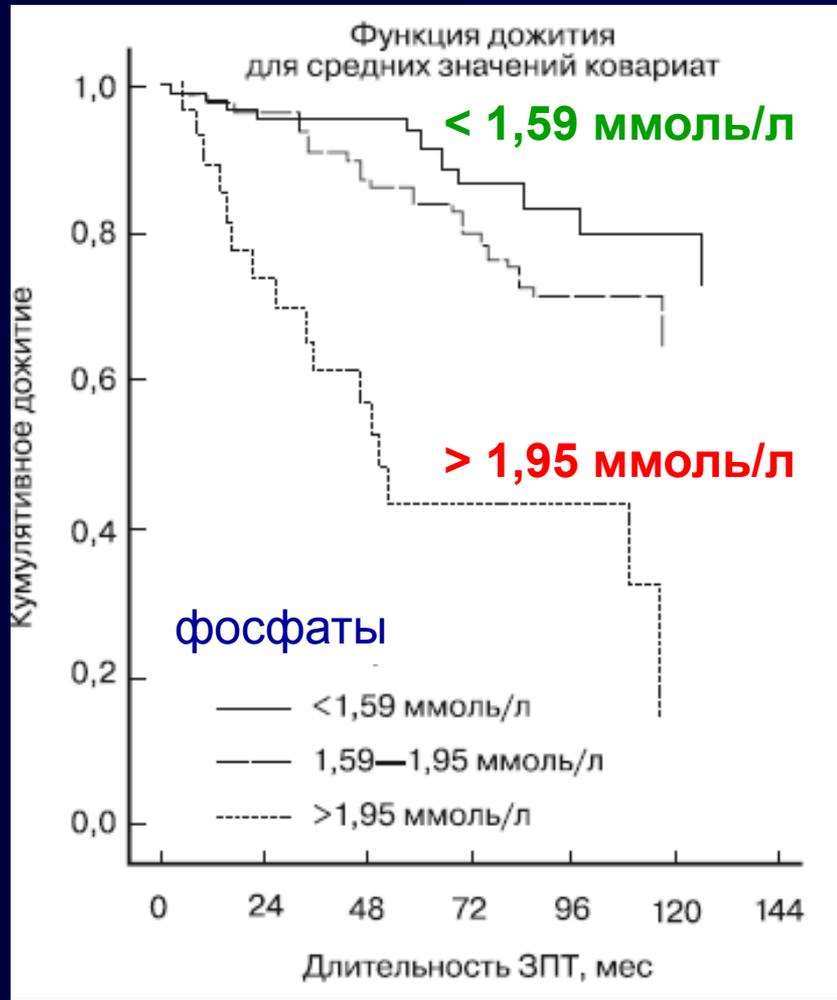
Относительные риски, связанные с отклонением от целевых значений ключевых лабораторных параметров



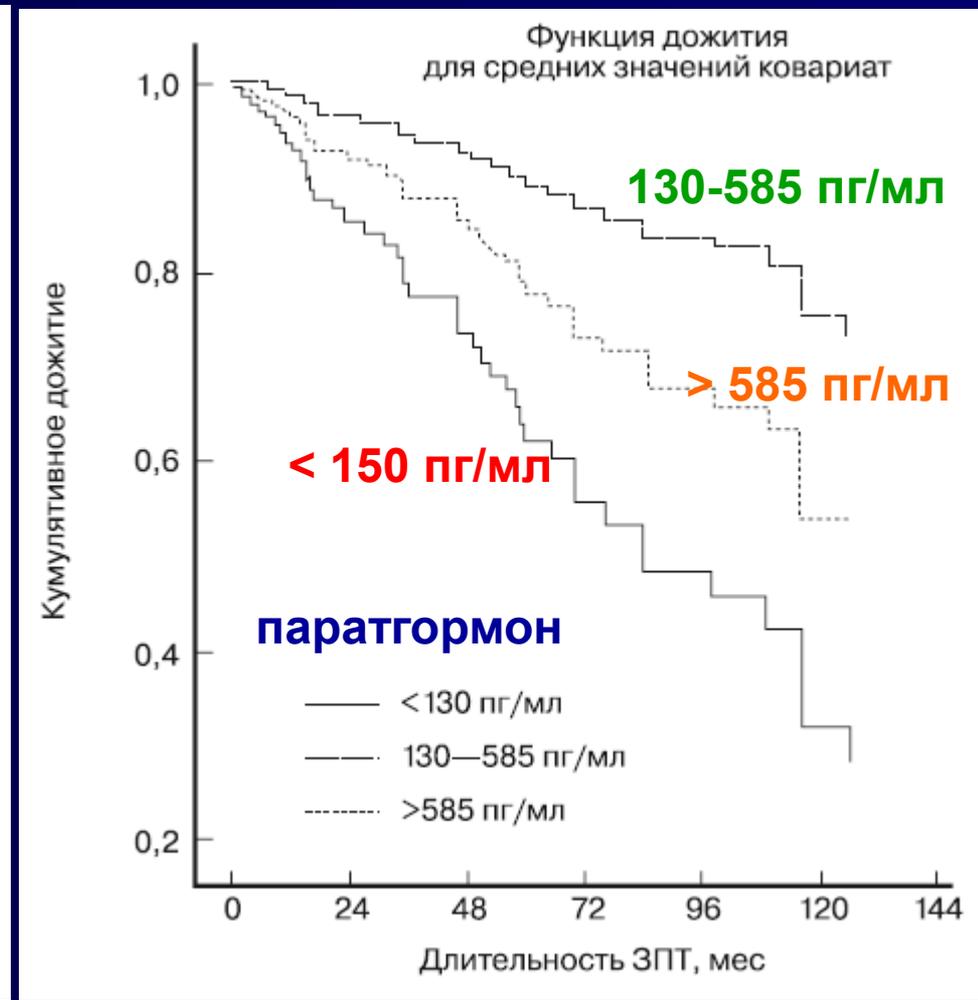
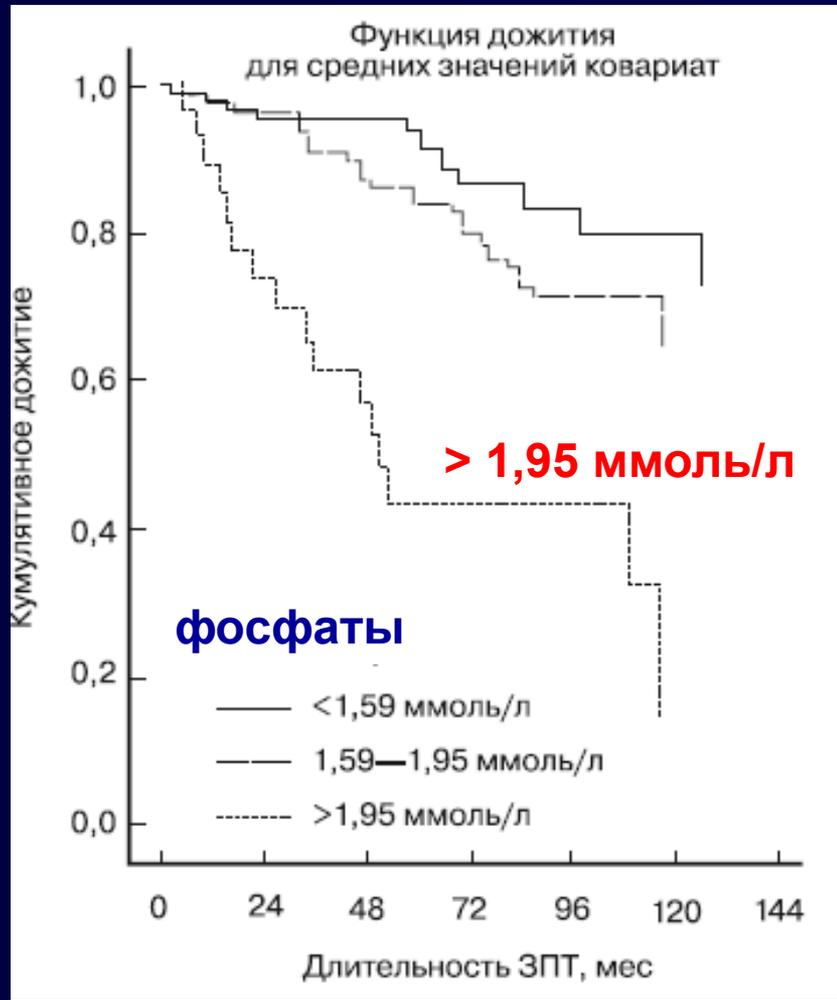
Относительные риски, связанные с отклонением от целевых значений ключевых лабораторных параметров



Соотношение рисков гиперфосфатемии и гиперпаратиреоза



Соотношение рисков гиперфосфатемии и гиперпаратиреоза



QT интервал до и после сеанса ГД – в зависимости от параметров МКН-ХБП

n=159

Не обнаружена связь:

- Са, категория: <2,1 ↔ 2,1÷2,5 ↔ >2,5 ммоль/л
- РТН, logРТН, категория: <150 ↔ 150÷600 ↔ >600 пг/мл

- фосфаты, категория: <1,13 ↔ 1,13÷1,78 ↔ >1,78 ммоль/л
404±24 **402±36** **416±40**



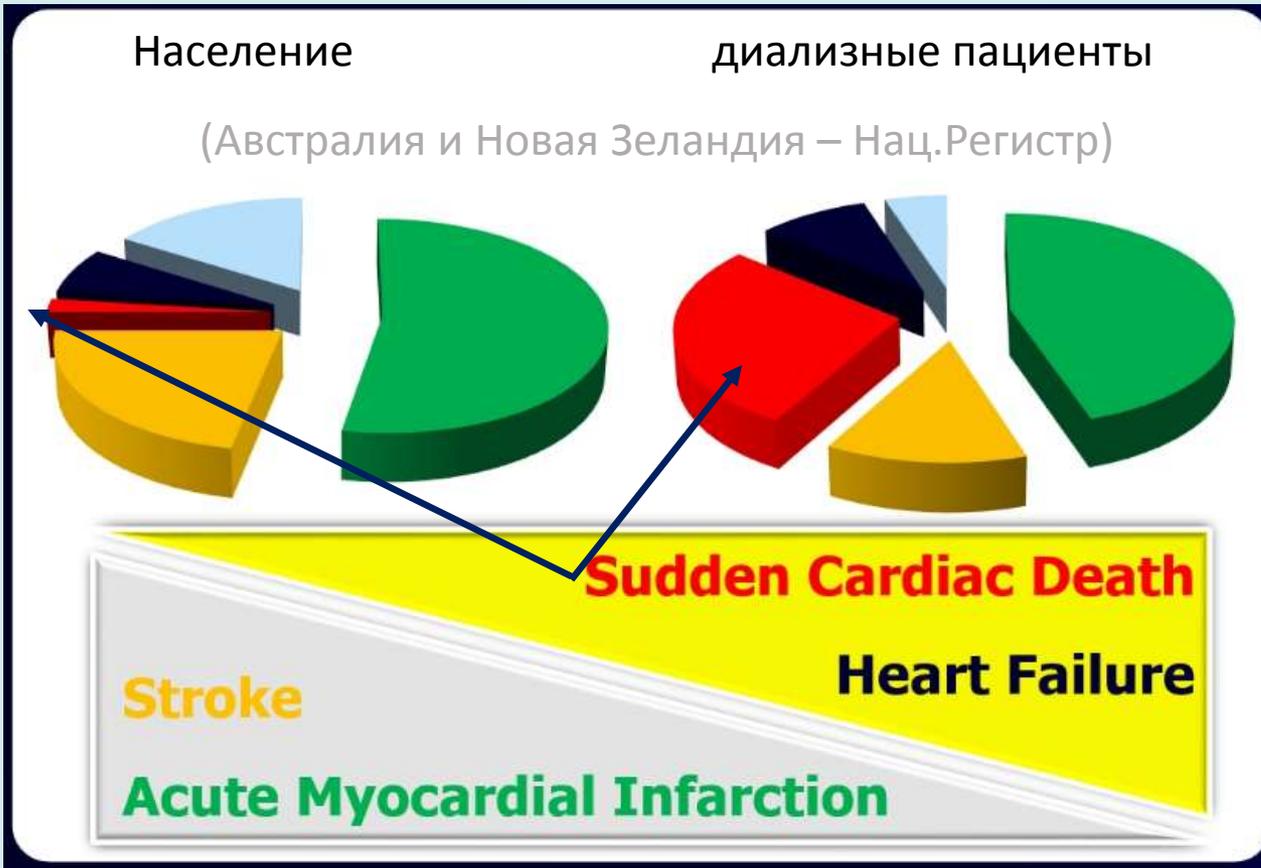
p=0,02

QTс до сеанса ГД

+ 3 ± 1 мсек / каждые +0,1 ммоль/л фосфатов

(p<0,01)

Gunnar Henrik Heine: How to prevent sudden death in CKD



34 741 пациентов
93 112 пациенто-лет
7 267 СС смертей

Roberts MA et al. Secular trends in cardiovascular mortality rates of patients receiving dialysis compared with the general population. Am J Kidney Dis. 2011;58(1):64-72.

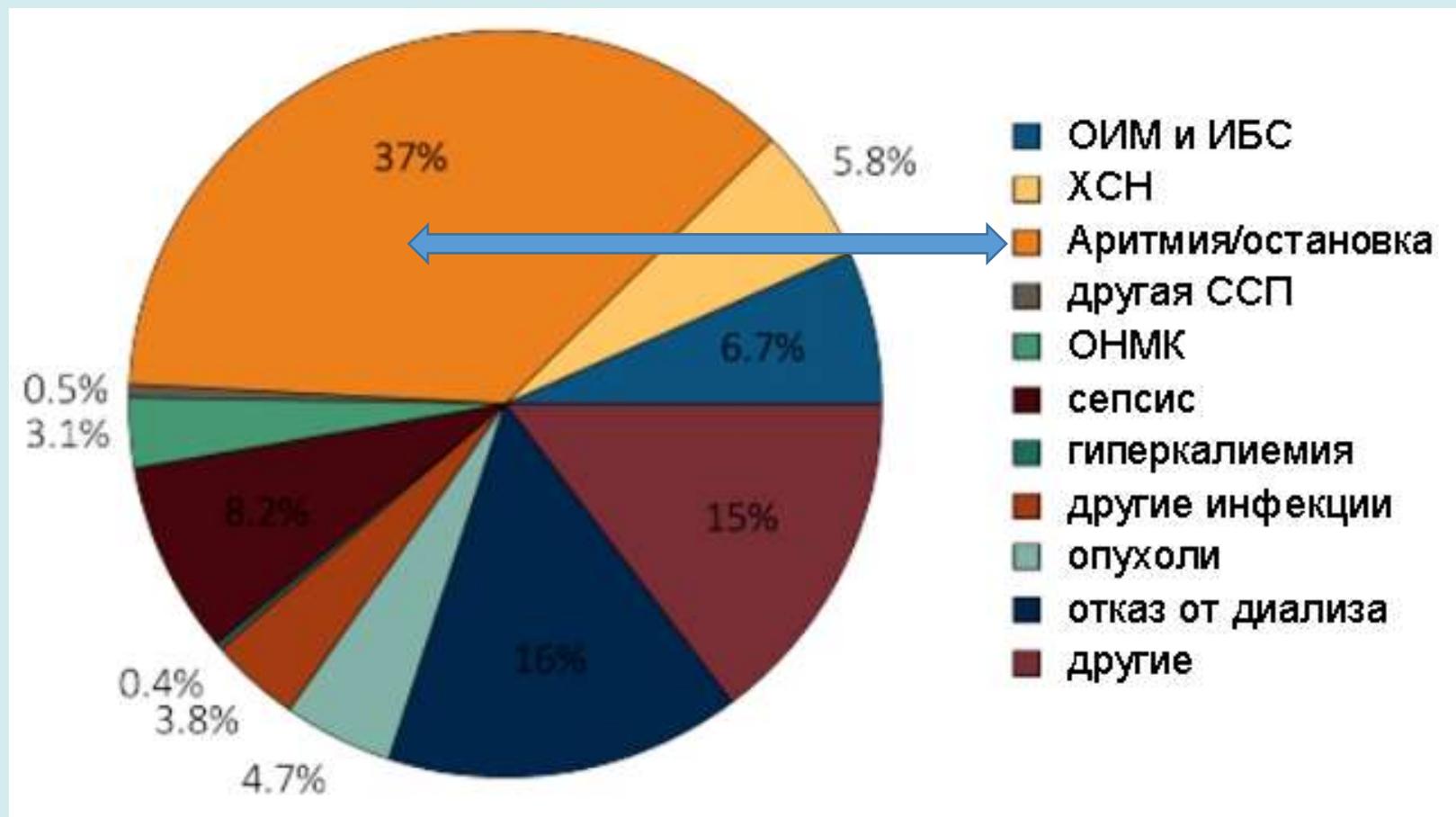
53th ERA-EDTA. A preview of the future in cardiovascular risk management in CKD. May, 21 2016

EURECA-m Working Group

(EUropean REnal and CArdiovascular Medicine)

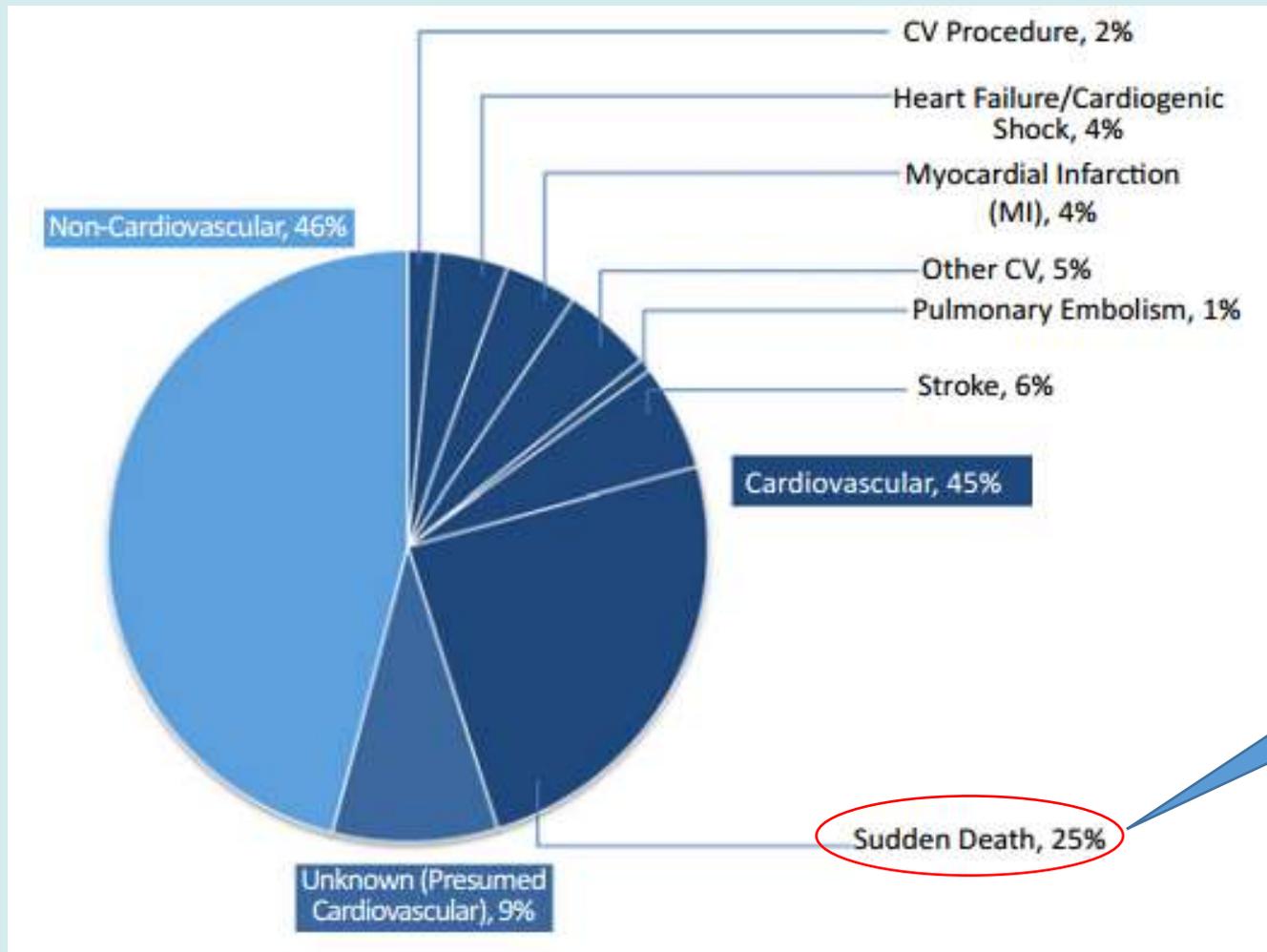
Gunnar Heine, Homburg/Saar, Germany

Причины смерти (USRDS 2015)



😊 USRDS 2001 → 2015: **7,2**/ 100 пациенто-лет → **4,9**/ 100
пациенто-лет

Сердечно-сосудистые и другие исходы в EVOLVE



n=3883

1:1
cinacalcet
v. placebo

«presumably
reflecting cardiac
arrhythmias»

Wheeler DC et al. Effects of cinacalcet on atherosclerotic and nonatherosclerotic cardiovascular events in patients receiving HD: EVOLVE trial. J Am Heart Assoc. 2014;3(6):e001363.

Disappearance of association in diabetic patients on hemodialysis **between anemia and mortality risk**: the Japan dialysis outcomes and practice pattern study

1,385 пациентов с СД v.
2,583 пациентов без СД (J-DOPPS)

в однофакторной модели

связь гематокрит – выживаемость:

для пациентов без СД значима ($p = 0.0003$ by log-rank test)

с СД – нет ($p=0,66$)

в множественной модели

для пациентов без СД значима ($p = 0.046$)

с СД – нет ($p=0,58$)



age, gender, BMI,
hemodialysis duration, SBP,
DBP, albumin, total
cholesterol, calcium,
phosphorus, and intact PTH



NDT Advance Access published **October 22, 2015**

Nephrol Dial Transplant (2015) 0: 1–7
doi: 10.1093/ndt/gfv349

ndt
Nephrology Dialysis Transplantation

Original Article

Haemodiafiltration and mortality in end-stage kidney disease patients: a pooled individual participant data analysis from four randomized controlled trials

Sanne A.E. Peters^{1,2}, Michiel L. Bots², Bernard Canaud^{3,4}, Andrew Davenport⁵, Muriel P.C. Grooteman⁶, Fatih Kircelli⁷, Francesco Locatelli⁸, Francisco Maduell⁹, Marion Morena^{4,10,11}, Menso J. Nubé⁶, Ercan Ok⁷, Ferran Torres^{12,13}, Mark Woodward^{1,14,15} and Peter J. Blankestijn¹⁶ on behalf of the HDF Pooling Project Investigators



Анализ по КОНВЕКЦИОННЫМ ОБЪЕМАМ

Table 3. HR and 95% CIs for all-cause mortality and cause-specific mortality by delivered BSA-standardized convection volume in litres per 1.73 m² per treatment with standard HD as a reference

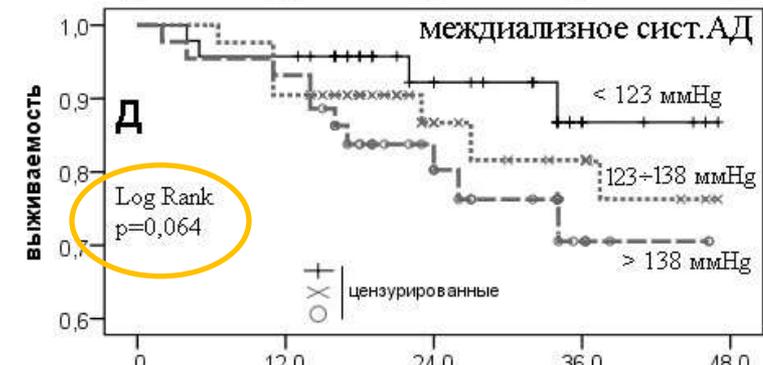
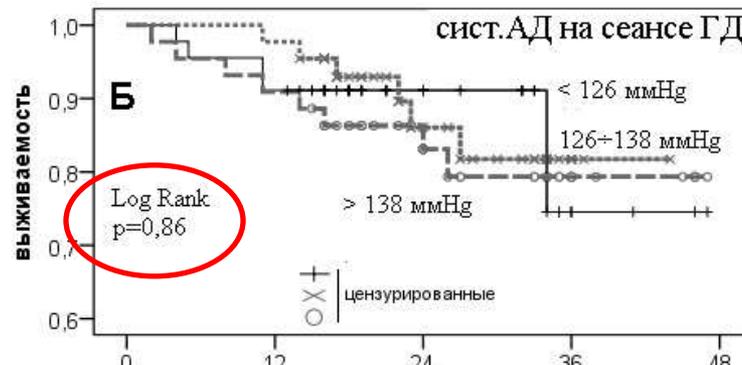
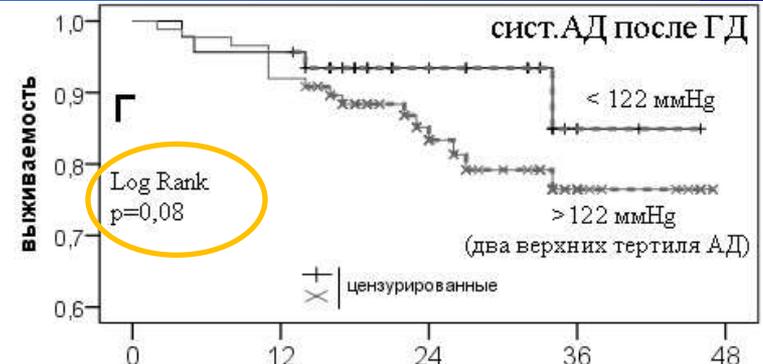
Cause	Online HDF: BSA-adjusted convection volume (L/session)				
	<19	19–23	>23		
All-causes					
Unadjusted				0.73 (0.59; 0.91)	
Adjusted				0.78 (0.62; 0.98)	
Cardiovascular					
Unadjusted					
Adjusted				0.69 (0.47; 1.00)	
Infections					
Unadjusted					
Adjusted					
Sudden death					
Unadjusted					
Adjusted					

Values are HRs and 95% CI.

Adjusted for age, sex, albumin, creatinine, history of cardiovascular diseases and history of diabetes.



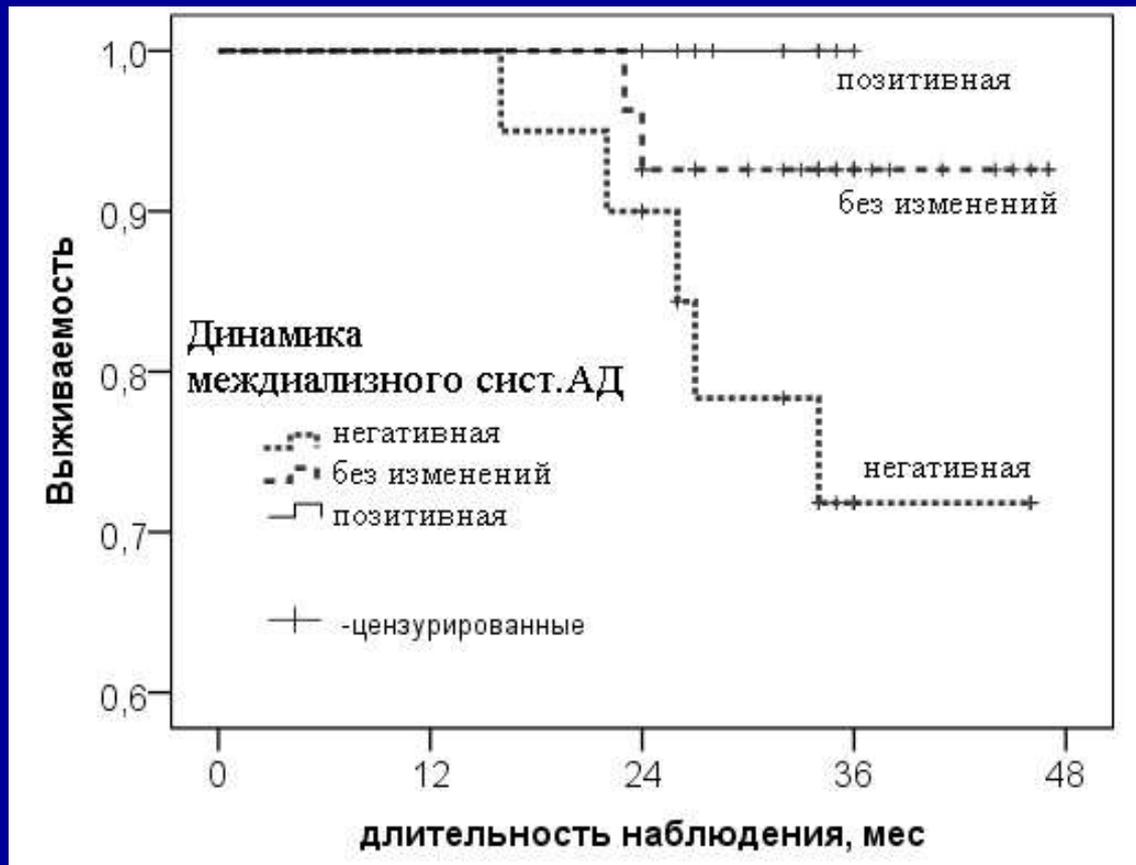
Междиализное АД и выживаемость на ГД



длительность наблюдения после старта исследования, мес



Междиализное АД и выживаемость на ГД



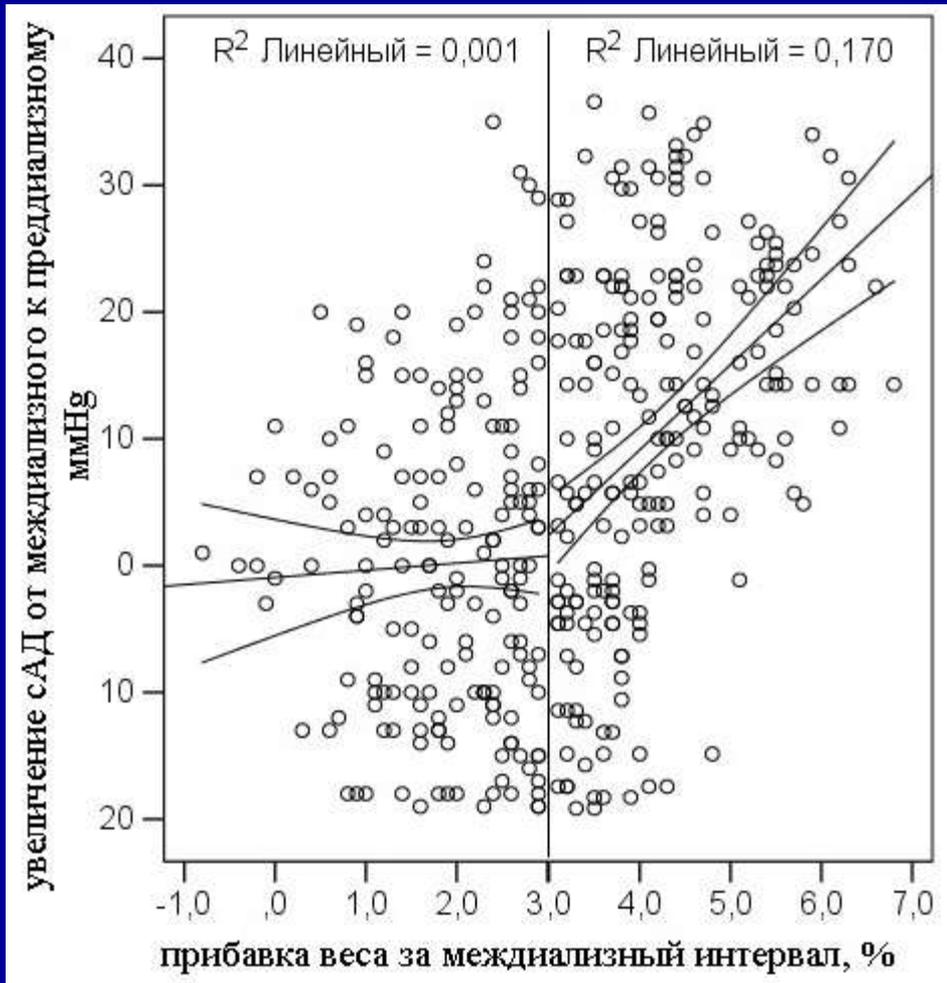
результат

вмешательств -?

естественного
течения - ?



Междиализное АД и выживаемость на ГД



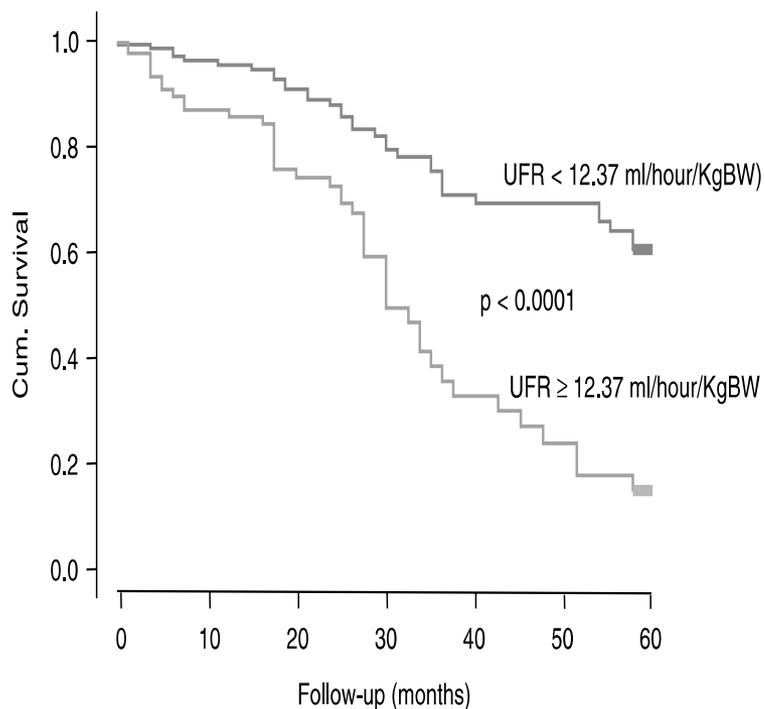
NutriGuard-M / Data Input



BODYSTAT QuadScan 4000



Скорость ультрафильтрации и её влияние на показатель смертности

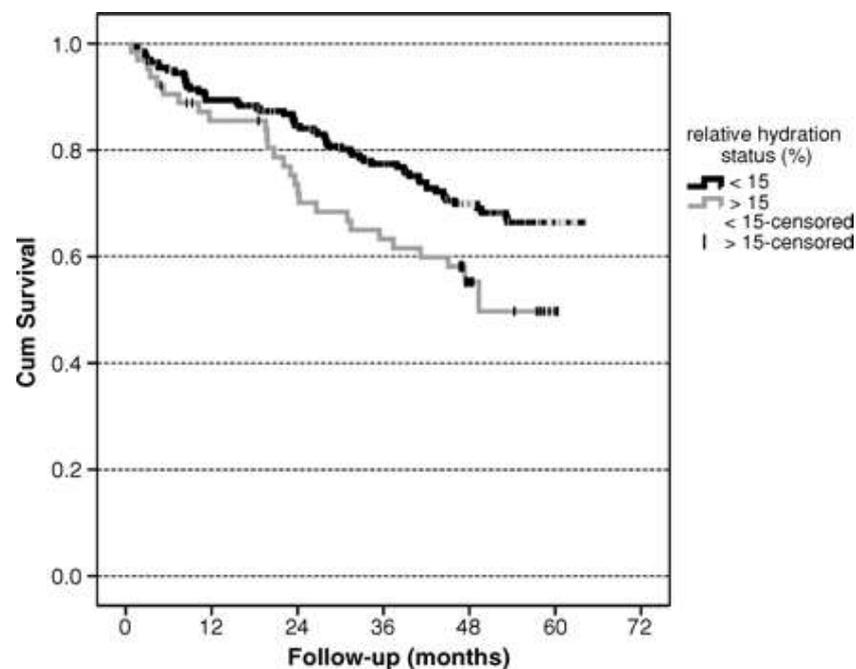


E.Movilli, P.Gaggia, R.Zubani et al.

Association between high ultrafiltration rates and mortality in uraemic patients on regular haemodialysis.

A 5-year prospective observational multicentre study
Nephrol Dial Transplant (2007) 22: 3547–3552

«Сухой вес» и результаты лечения - гипергидратация



Выживаемость пациентов на программном ГД в зависимости от величины гипергидратации по данным БИС

V. Wizemann, P. Wabel, P. Chamney et al.

Nephrology Dialysis Transplantation

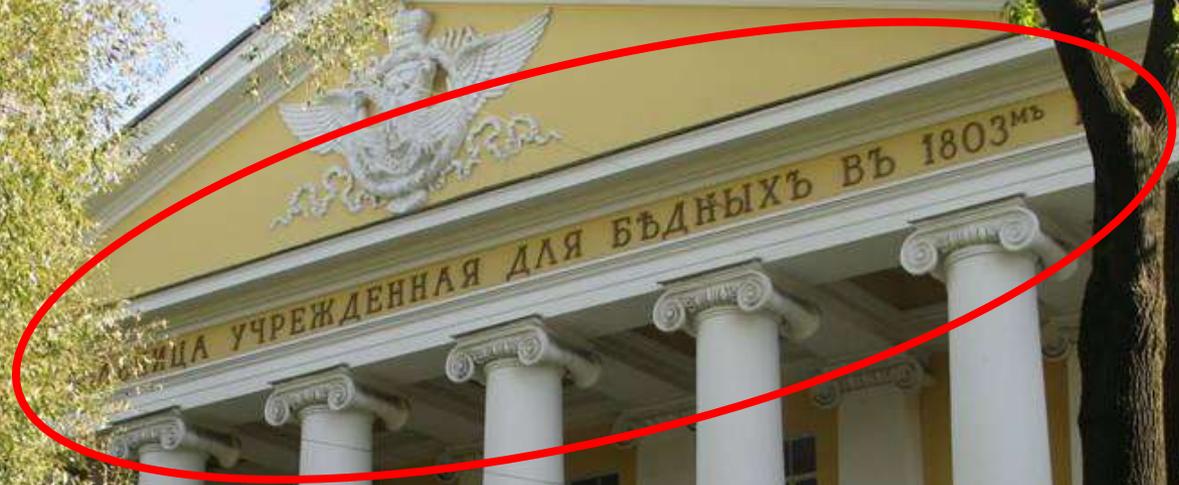
2009 24(5):1574-1579

слайд А.Г.Строкова (В.Новгород, СЗ-РДО 13)

combined

Trade-off наших ресурсов сегодня

- своевременный старт диализа !!
- возможность выбора метода лечения !!
- снижение рисков внезапной смерти !
- снижение рисков сосудистой кальцификации !
- нормализация АД (междиализного, в т.ч.) !!
- достижение эуволемии !!
- уменьшение гиперфосфатемии !!
- стремление к целевым значениям ПТГ +/-
- обеспечение целевых значений Hb +/-
- обеспечение целевых значений дозы диализа +/-
- гемодиафильтрация +/-
- чистота диализа / хр.воспаление !!
- частота диализа / длительность сеанса !!
- коррекция КОС !



УЧРЕЖДЕННАЯ ДЛЯ БѢДНЫХЪ ВЪ 1803^{МЪ}

