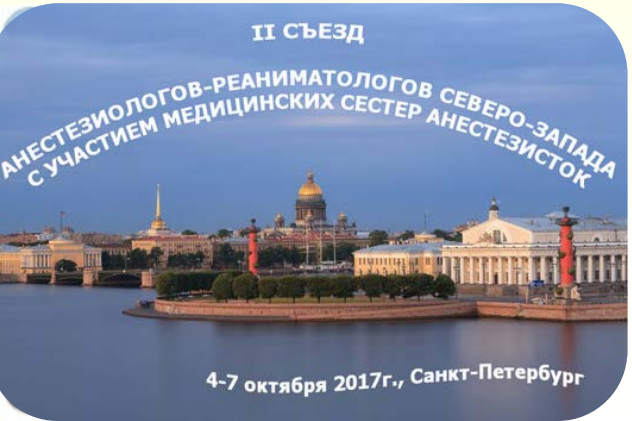
Современные подходы к интенсивной терапии острой декомпенсации ХСН у кандидатов на трансплантацию сердца

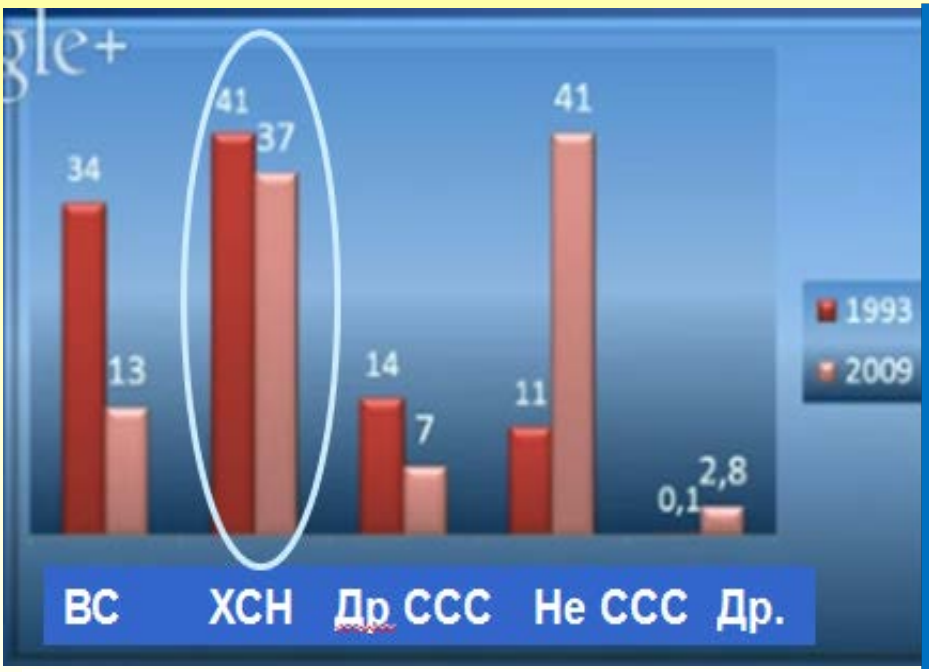
Петр Алексеевич Федотов
Зав. НИЛ высокотехнологичных методов лечения СН

Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А.Алмазова



Октябрь 2017 г.

Существенное изменение профиля причин смерти у больных ХСН с 1993 по 2009 г.



- ✓ Однако, доля смерти от НАСОСНОЙ недостаточности сердца практически не изменилась (((

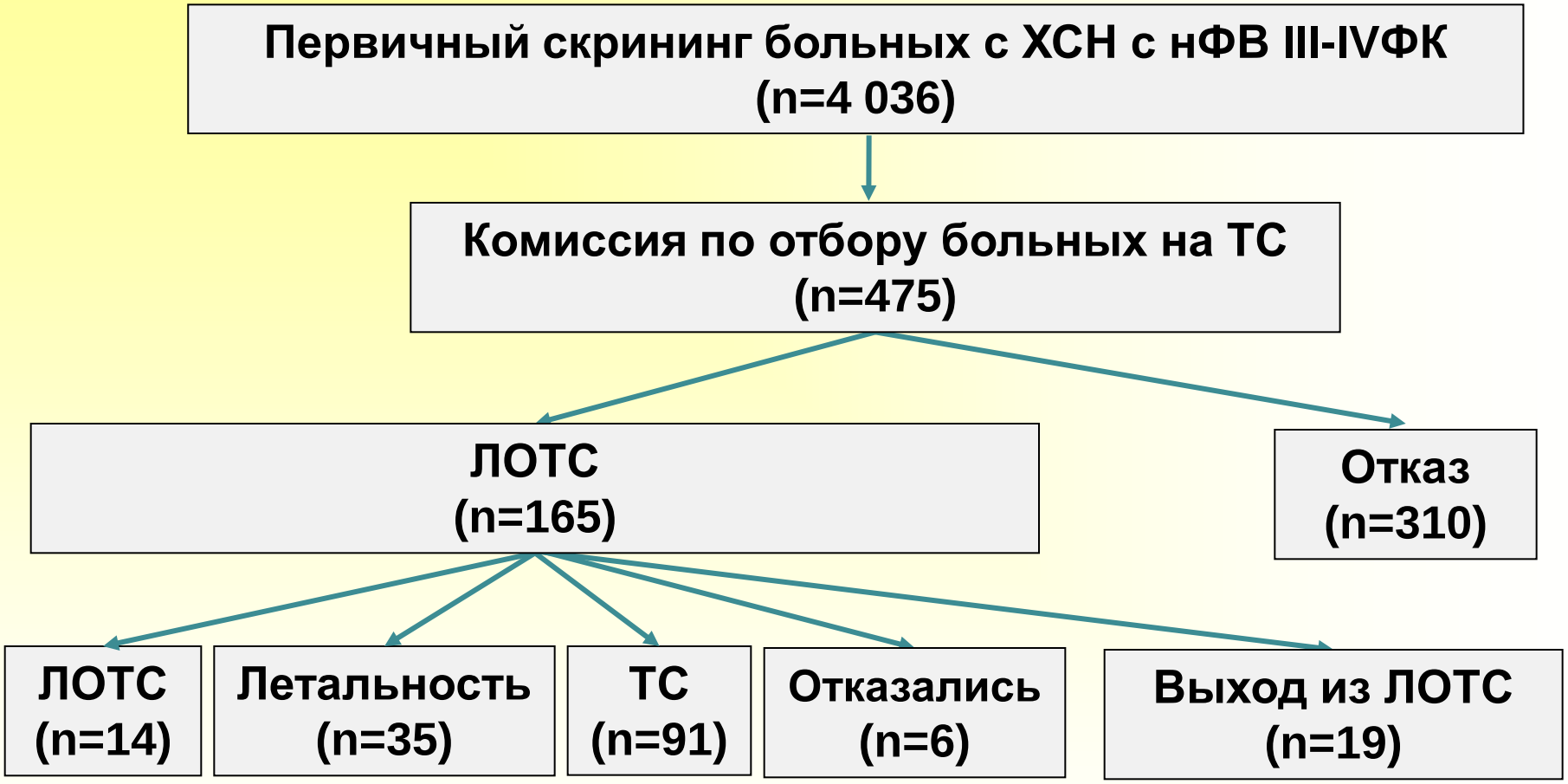
Cubbon e.a. Circ Heart Fail, 2011-4- 296-403
Loh e a, Circ Heart Fail, 2013

Отбор кандидатов на ТС

- Кардиогенный шок, требующий длительной в/в инотропной поддержки, механической циркуляторной поддержки (MCS) или механической циркуляторной поддержки (MCS) с ВАБК.
- **Персистирующие симптомы ХСН на уровне III-IVФК рефрактерные к максимальной медикаментозной терапии (ФВлж ≤ 30%, пик VO2 ≤ 12мл/кг/мин)**
- Тяжелая стенокардия у пациентов с поражением коронарных сосудов, не подлежащая хирургической или эндоваскулярной реваскуляризации.
- Не корригируемая жизнеугрожающая аритмия, не чувствительная к медикаментозной терапии, катетерной аблации и/или ИКД.

Selection of Cardiac Transplantation Candidates in 2010
***Circulation* 2010;122;173-183**

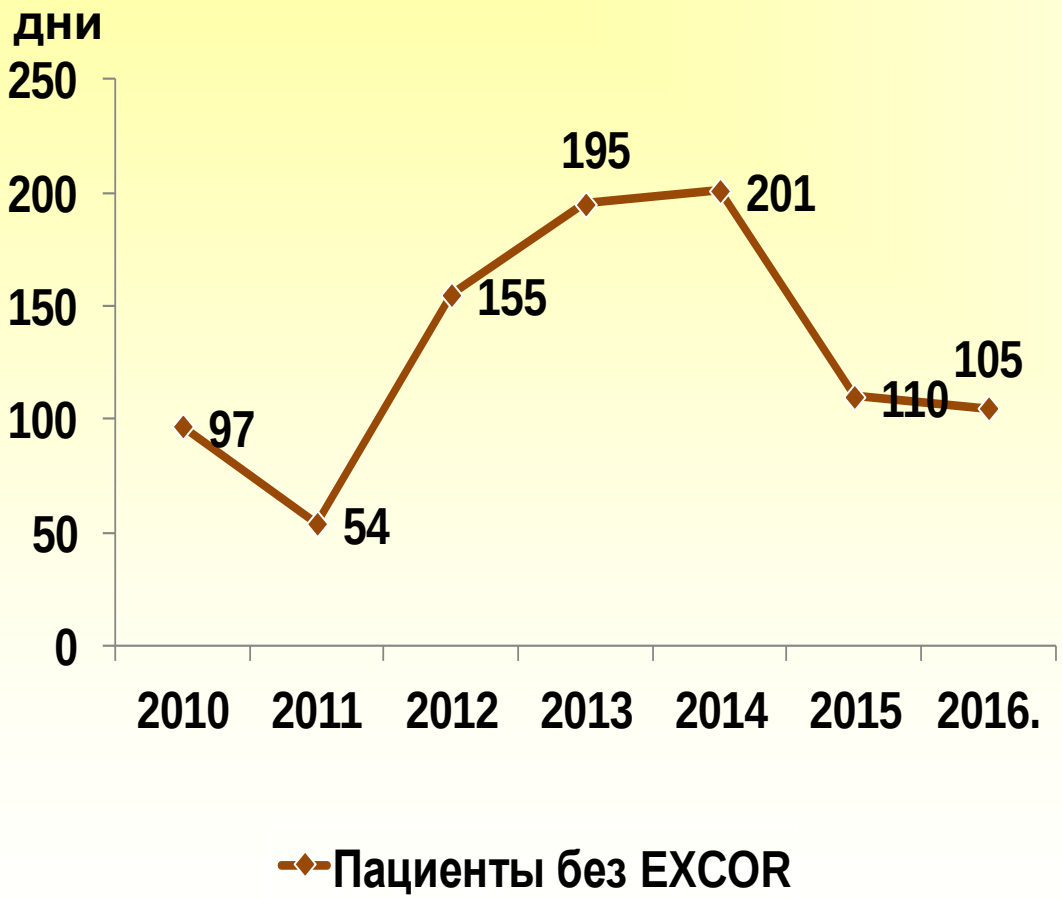
Результаты отбора больных на трансплантацию сердца ФГБУ «НМИЦ им. В.А.Алмазова» (с 2010 по 09.2017г)

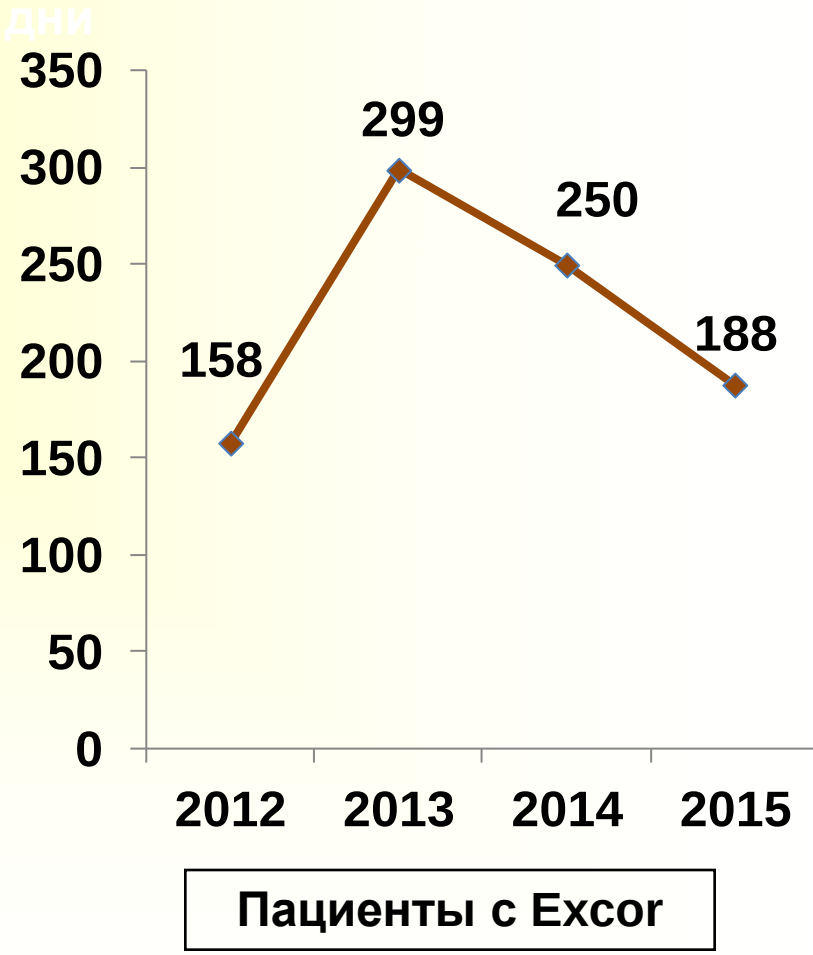


С 2011г установлено 9 систем экстракорпоральной поддержки кровообращения EXCOR

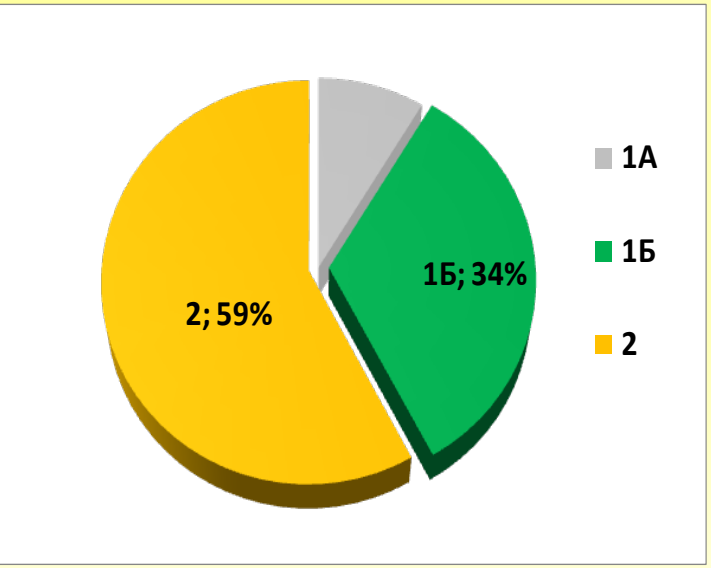
ЛОТС – лист ожидания трансплантации сердца
ТС – трансплантация сердца

Средняя продолжительность ожидания трансплантации сердца (2010-2016)





Распределение больных в ЛОТС в зависимости от UNOS в период 2011–2016гг



1А. Один из критериев :

a) МПК при острой декомпенсации;
b) МПК со значимыми осложнениями, связанными с устройством;
c) ИВЛ;
d) Комбинированная инотропная поддержка

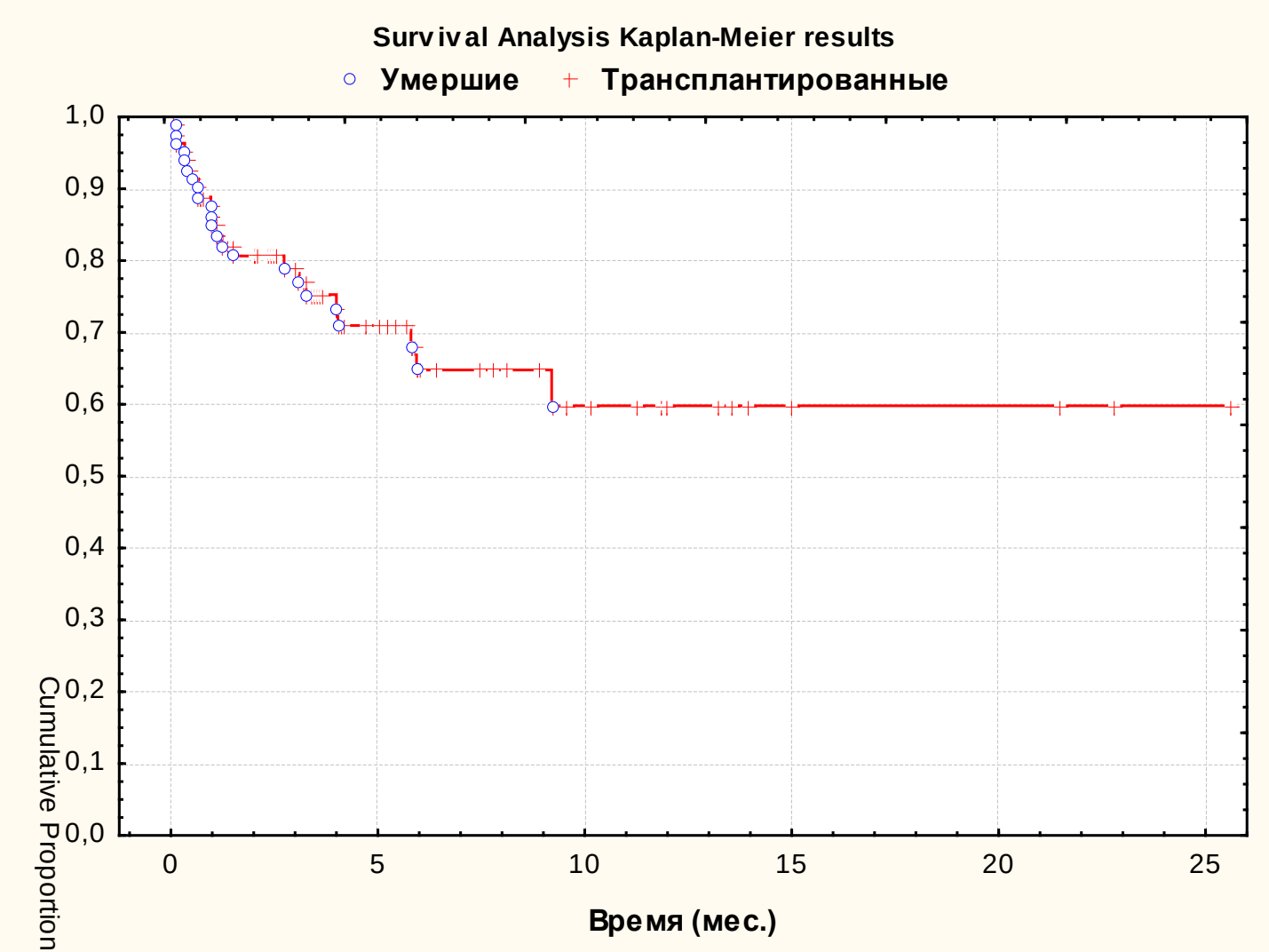
1Б. Один из критериев:

a) имплантирован иЛЖ и/или иПЖ
b) непрерывная в/в инфузия 1-го инотропного препарата

2. Пациент, несоответствующий критериям 1А и 1Б

ЛОТС: оценка дожития в ЛОТС до исхода (смерть / трансплантация)

в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ



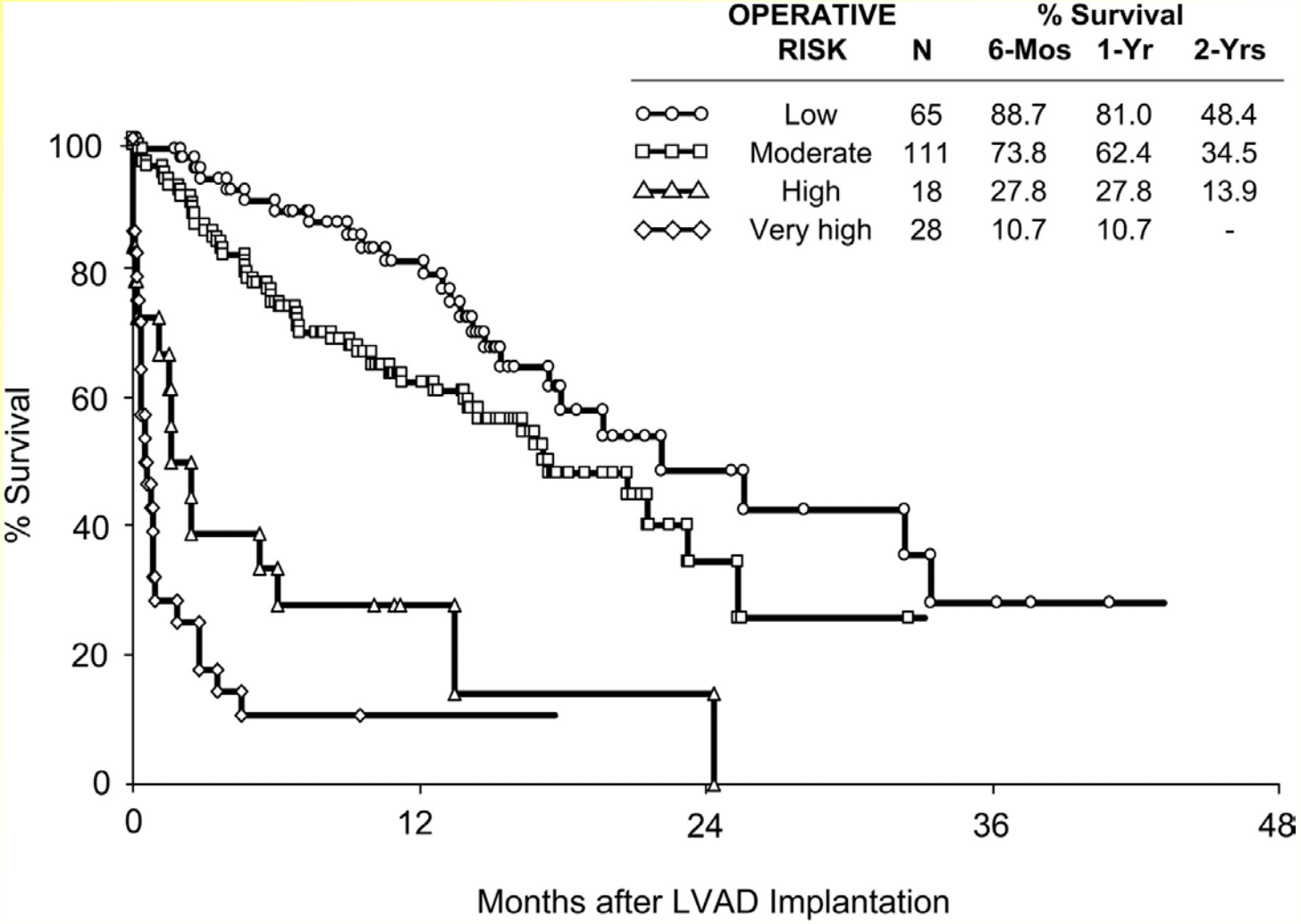
Уровни INTERMACS по срокам рассмотрения и имплантации MCS

Уровень INTERMACS	Статус UNOS	Статус	Временные рамки
1	1А	Критический. кардиогенный шок, ВАБК, инотропы, гипоперфузия органов	**часы**
2		Прогрессирующее ухудшение	**дни-неделя**
3	1Б	Стабильное состояние, зависимость от инотропов	**недели**
4	2	Рецидивирующая прогрессирующая СН (без инотропов)	**от недель до нескольких месяцев, если состояние компенсировано**
5	2	Непереносимость нагрузки	**от недель до месяцев**
6	2	Ограниченные физические нагрузки	**месяцы, если нет кахексии и сохранена двигательная активность**
7	2	**ХСН 2-3 ФК, стабильное течение**	

Уровни INTERMACS по срокам рассмотрения и имплантации MCS

Уровнь INTERMACS	Статус UNOS	Статус	Временные рамки
1	1А	Критический. кардиогенный шок, ВАБК, инотропы, гипоперфузия органов	**часы**
2		Прогрессирующее ухудшение	**дни-неделя**
3	1Б	Стабильное состояние, зависимость от инотропов	**недели**
4	2	Рецидивирующая прогрессирующая СН (без инотропов)	**от недель до нескольких месяцев, если состояние компенсировано**
5	2	Непереносимость нагрузки	**от недель до месяцев**
6	2	Ограниченные физические нагрузки	**месяцы, если нет кахексии и сохранена двигательная активность**
7	2	**ХСН 2-3 ФК, стабильное течение**	

Выживаемость после иЛЖ (постоянная терапия) в зависимости от оперативного риска



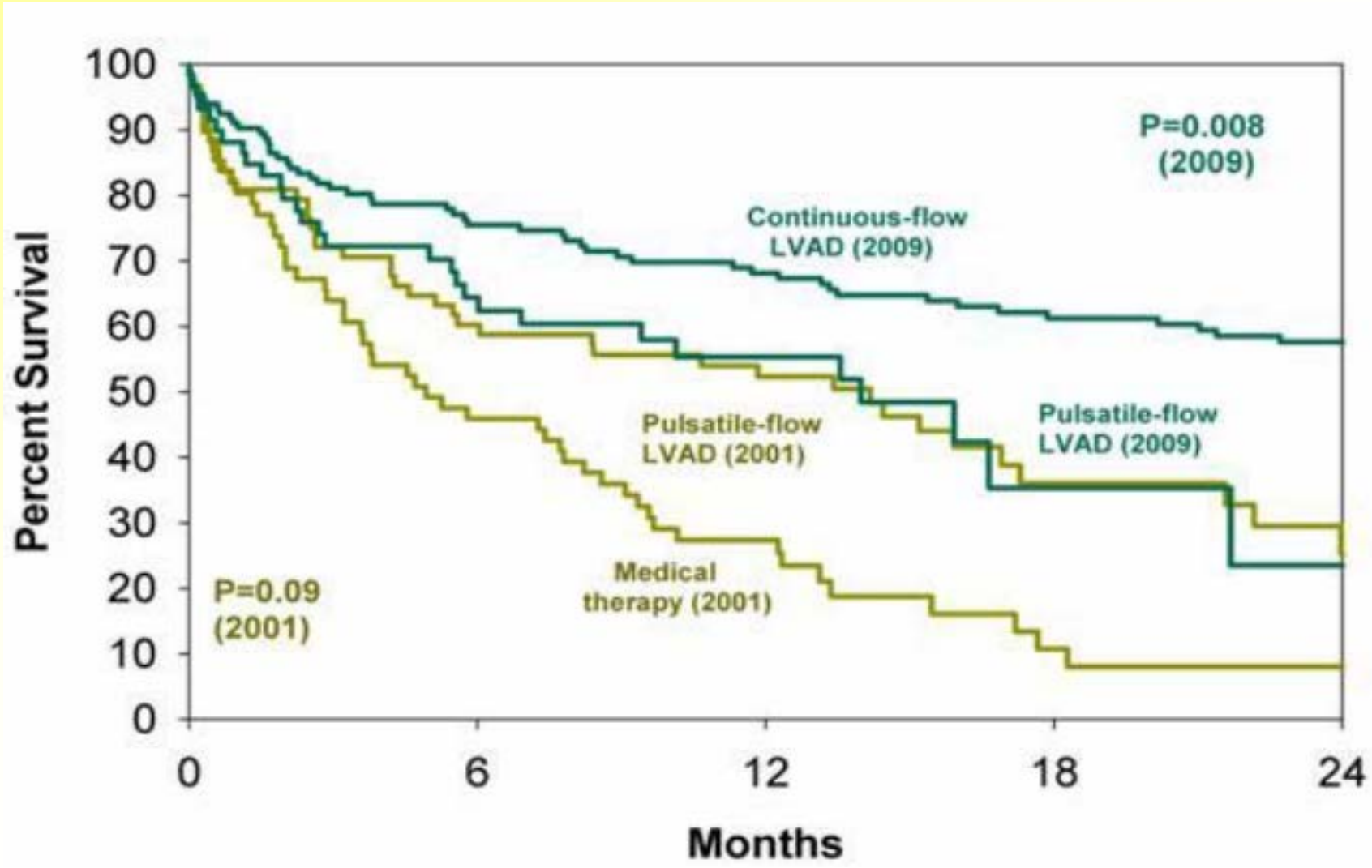
American Heart Association

Lietz K et al. *Circulation*. 2007;116:497-505

Copyright © American Heart Association, Inc. All rights reserved.

Сравнение вариантов терапии ХСН:

медикаментозная против механической поддержки кровообращения (объем перемещающие, аксиальные)



Fang JC, NEJM, 2009

Характеристика пациентов с имплантированным устройством Excor, ЭКМО

N	Возраст	Диагноз	ФВ ЛЖ (%)	ДЛА (мм рт.ст.)	ЛСС (ед. Вуда)	Трикуспидальная недостаточность (степень)
1	24	Некомпактный миокард, ЭКСКОР	24	51	4,1	3
2	22	ДКМП, ЭКСКОР	13	45	4,5	3
3	19	ДКМП, ЭКСКОР	16	47	3,6	2-3
4	32	ДКМП, ЭКСКОР	6	34	2,7	2 – 3
5	30	ДКМП, ЭКСКОР	17	58	4,6	2 - 3
6	17	ДКМП, ЭКМО, ЭКСКОР	18	26	2,4	1
7	35	ДКМП, ЭКСКОР	11	42	2,9	3
8	16	АДПЖ, ЭКСКОР	15	24	2,4	-
9	40	ИБС, ЭКСКОР	11	33	2,8	3
12	62	ДКМП, ЭКМО	21	45	2,1	3
13	49	ДКМП, ЭКМО	10	50	3,6	3
14	39	ДКМП, ЭКМО, ЭКСКОР	15	44	2,0	4
15	22	ДКМП, ЭКМО	13	45	3,2	3

EDITOR'S CHOICE GUIDELINES

2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribut of the Heart Failure Association (HF of the ESC FREE

Piotr Ponikowski; Adriaan A. Voors; Stefan D. Anker; Héctor Bueno; John G. F. Cleland; Andrew J. S. Coats; Volkmar Falk; José Ramón González-Juanatey; Veli-Pekka Harjola; Ewa A. Jankowsk
Show more

ACC/AHA/HFSA FOCUSED UPDATE

2016 ACC/AHA/HFSA Focused Update on New Pharmacological Therapy for Heart Failure: An of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Manag of Heart Failure

A Report of the American College of Cardiology/American Heart Ass Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Socie

WRITING COMMITTEE MEMBERS*
Clyde W. Yancy, MD, MSc, MACC, FAHA, FHFSA, Chair
Mariell Jessup, MD, FACC, FAHA, FESC, Vice Chair
Biykem Bozkurt, MD, PhD, FACC, FAHA†
Javed Butler, MD, MBA, MPH, FACC, FAHA‡
Donald E. Casey, Jr, MD, MPH, MBA, FACC§
Monica M. Colvin, MD, FAHA‖
Mark H. Drazner, MD, MSc, FACC, FAHA‡
Gerasimos Filippatos, MD, FESC
Gregg C. Fonarow, MD, FACC, FAHA, FHFSA‡
Michael M. Givertz, MD, FACC, FHFSA¶

Developed in collaboration with the American College of Chest Physicians and International Society for Heart and Lung Transplantation

ACC/AHA Task Force Members, see page e287

Журнал
Сердечная Недостаточность
ТОМ 18, №1, 2017
ISSN 1728–4651
Официальный рецензируемый журнал Общероссийской общественной организации «Общество специалистов по сердечной недостаточности» и рабочей группы по сердечной недостаточности Российского кардиологического общества

Клинические рекомендации. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН)

DOI: 10.18087/rhfj.2017.1.2346 УДК 616.12–008.46–036.12 (083.13)
Ключевые слова: рекомендации, сердечная недостаточность, миокард, фракция выброса левого желудочка, функциональный класс сердечной недостаточности, острая декомпенсация сердечной недостаточности, ингибиторы АПФ, бета-адреноблокаторы, антагонисты минералкортикоидных рецепторов, диуретики, физические тренировки

Ссылка для цитирования: Мареев В. Ю., Фомин И. В., Агеев Ф. Т., Арутюнов Г. П., Беграмбекова Ю. Л., Беленков Ю. Н. и др. Клинические рекомендации. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Журнал Сердечная Недостаточность. 2017;18 (1):3–40

Mareev V. Yu.[1], Fomin I. V.[2], Ageev F. T.[3], Arutyunov G. P.[4], Begrambekova Yu. L.[1], Belenkov Yu. N.[5], Vasyuk Yu. A.[6], Galyavich A. S.[7], Garganeeva A. A.[8], Gendlin G. E.[4], Gilyarevsky S. R.[9], Glezer M. G.[5], Drapkina O. M.[10], Duplyakov D. V.[11], Kobalava Zh. D.[12], Koziolova N. A.[13], Lopatin Yu. M.[14], Mareev Yu. V.[3], Moiseev V. S.[12], Nedoshivin A. O.[15], Perepech N. B.[16], Sitnikova M. Yu.[15], Skibitsky V. V.[17], Tarlovskaya E. I.[2], Chesnikova A. I.[18], Shlyakhto E. V.[15]

[1] – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, "M. V. Lomonosov Moscow State University", Leninskie Gory 1, GSP-1, Moscow 119991
[2] – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, "Nizhny Novgorod State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation, pl. Minina i Pozharskogo 10/1, Nizhny Novgorod 603005
[3] – Federal State Budgetary Institution, "Russian Cardiology Science and Production Center" of the Ministry of Health of the Russian Federation, 3rd Cherepkovskaya 15a, Moscow 121552
[4] – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, "Pirogov Russian National Research Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Ostrovityanova 1, Moscow 117997

ФК I ФК II ФК III ФК IV ст. D

Инотропы, иЛЖ, О2

АКШ, пластика МК и ЛЖ

ТС

СРТ (QRS>0.130)/ Оптимайзер? (Узкий QRS)

Риск ВС – иКД (ФВ< 35%)

Дигоксин(2В), Омега3(2А)

АМКР (1)

Диуретики (1)

Уменьшить Na

Наблюдение в кл. ХСН

2 гр

ХОСПИС

Бета АБ (1) +/- Ива

иАПФ (1) /АРА

LCZ 696(АРНИ) IB

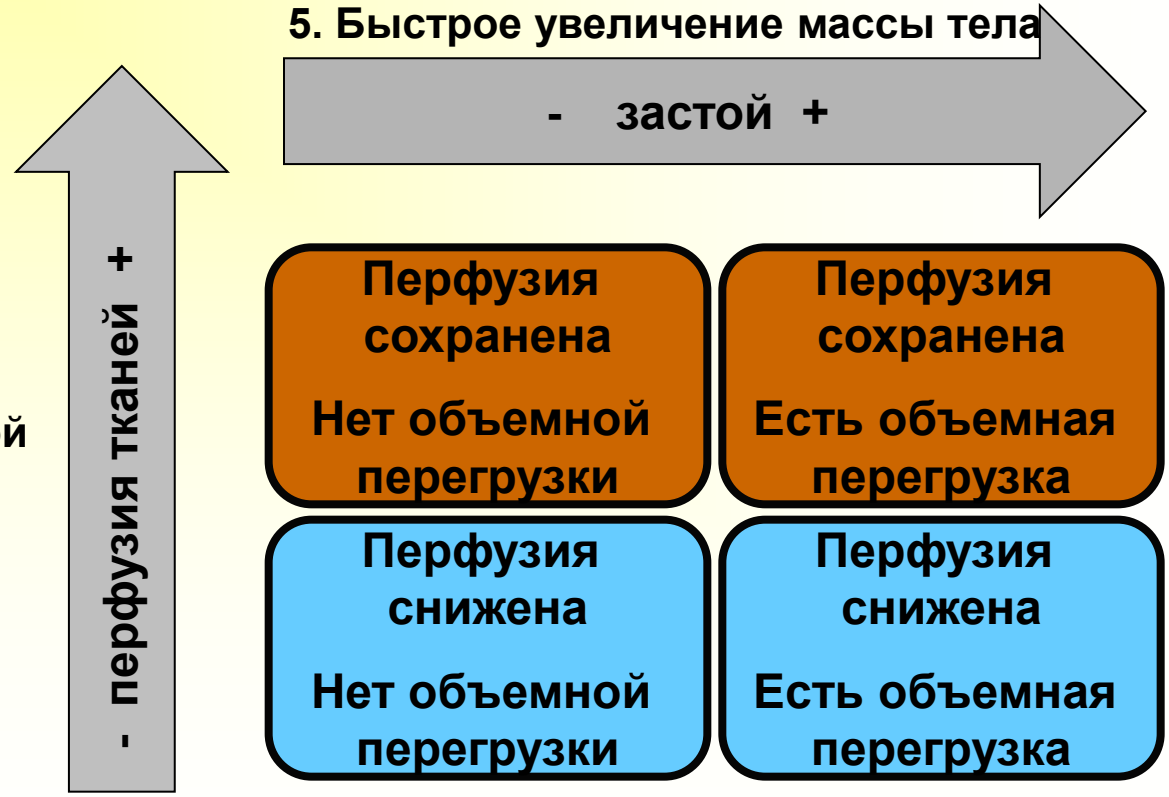
Классификация «клинической тяжести» больных с ОДСН

Признаки застоя:

1. Повышенное ЦВД
2. Периферические отеки, гидроторакс
3. Одышка, Ортопноэ
4. Влажные хрипы
5. Быстрое увеличение массы тела

Признаки сниженной перфузии

1. Холодные конечности
2. Низкий объем выделяемой мочи
3. Оглушение
4. Рефрактерность к диуретикам
5. Преренальная азотемия



Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, et al. 2009 focused update incorporated into the ACC/AHA 2005 Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults.

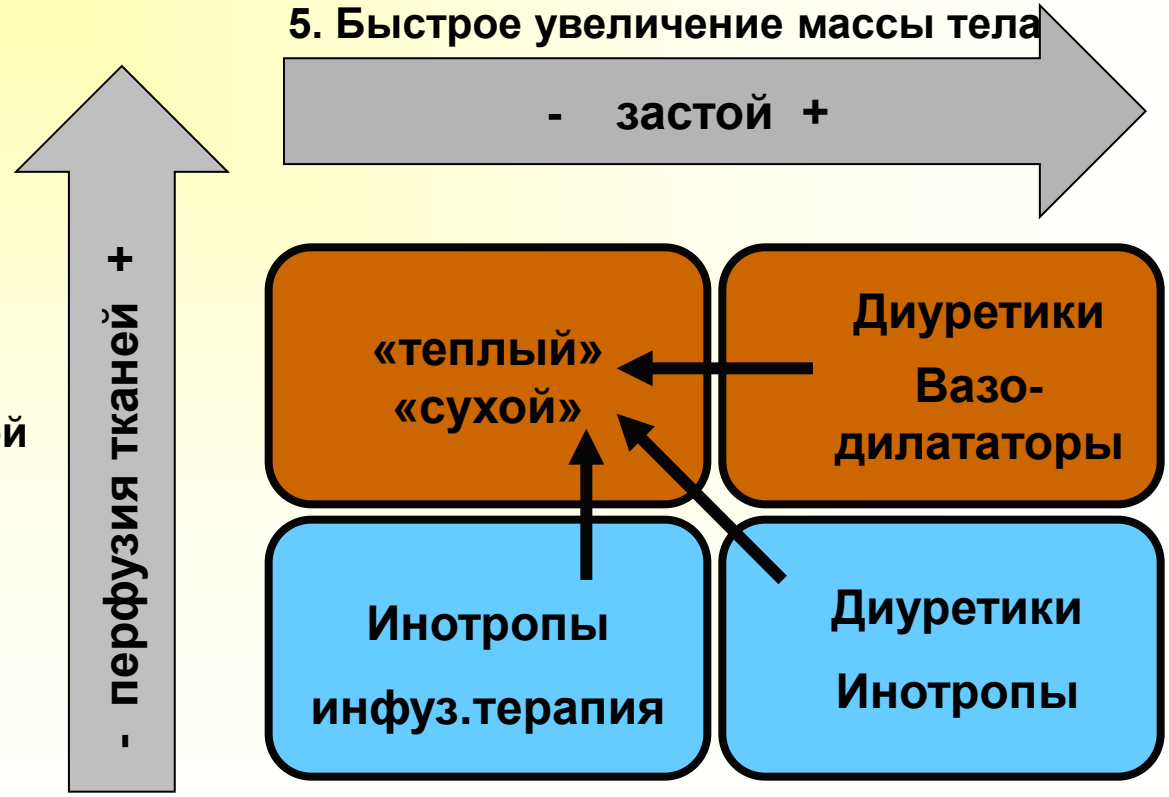
Классификация «клинической тяжести» больных с ОДСН

Признаки застоя:

1. Повышенное ЦВД
2. Периферические отеки, гидроторакс
3. Одышка, Ортопноэ
4. Влажные хрипы
5. Быстрое увеличение массы тела

Признаки сниженной перфузии

1. Холодные конечности
2. Низкий объем выделяемой мочи
3. Оглушение
4. Рефрактерность к диуретикам
5. Преренальная азотемия



Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, et al. 2009 focused update incorporated into the ACC/AHA 2005 Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults.

ОД ХСН (отеки, теплый, АДс<110mmHg)

SaO_2<90% или
PaO_2<60mmHg

Увлаженный кислород

ЧДД>20/ мин

Неинвазивная вентиляция *(IIa, B)*
Морфин *(класс IIa, уровень C)*

SaO_2 >90% или
PaO_2 >60mmHg

- Лазикс болюс *(кл I, ур B)*, или инфузия *(ИМХО)*
- НМГ/гепарин - *(кл I, ур B)*
- АМКР *(кл I, ур A)*

Комбинированная ДТ *(IIa, B)*

Диурез <20мл/ч

Допамин - низкие дозы в дополнение к ДТ *(IIb, B)*

Левосимендан (без болюса),
Добутамин
Ультрафильтрация *(IIb, B)*

Оценка перспектив ТС, LVAD (IIa, B).

Хлорид натрия
β-АБ, ИАПФ/АРА
Контроль терапии

?

Алгоритм назначения диуретиков больным с ХСН III-IVФК
Активная фаза диуретической терапии

- **Комбинированная диуретическая терапия (петлевой диуретик + гидрохлортиазид 6,25-12,5мг ± ацетазоламид).**

- **При выраженном отечном синдроме (асцит, анасарка) – в/в инфузия фуросемида (лучше непрерывная инфузия - инфузомат).**

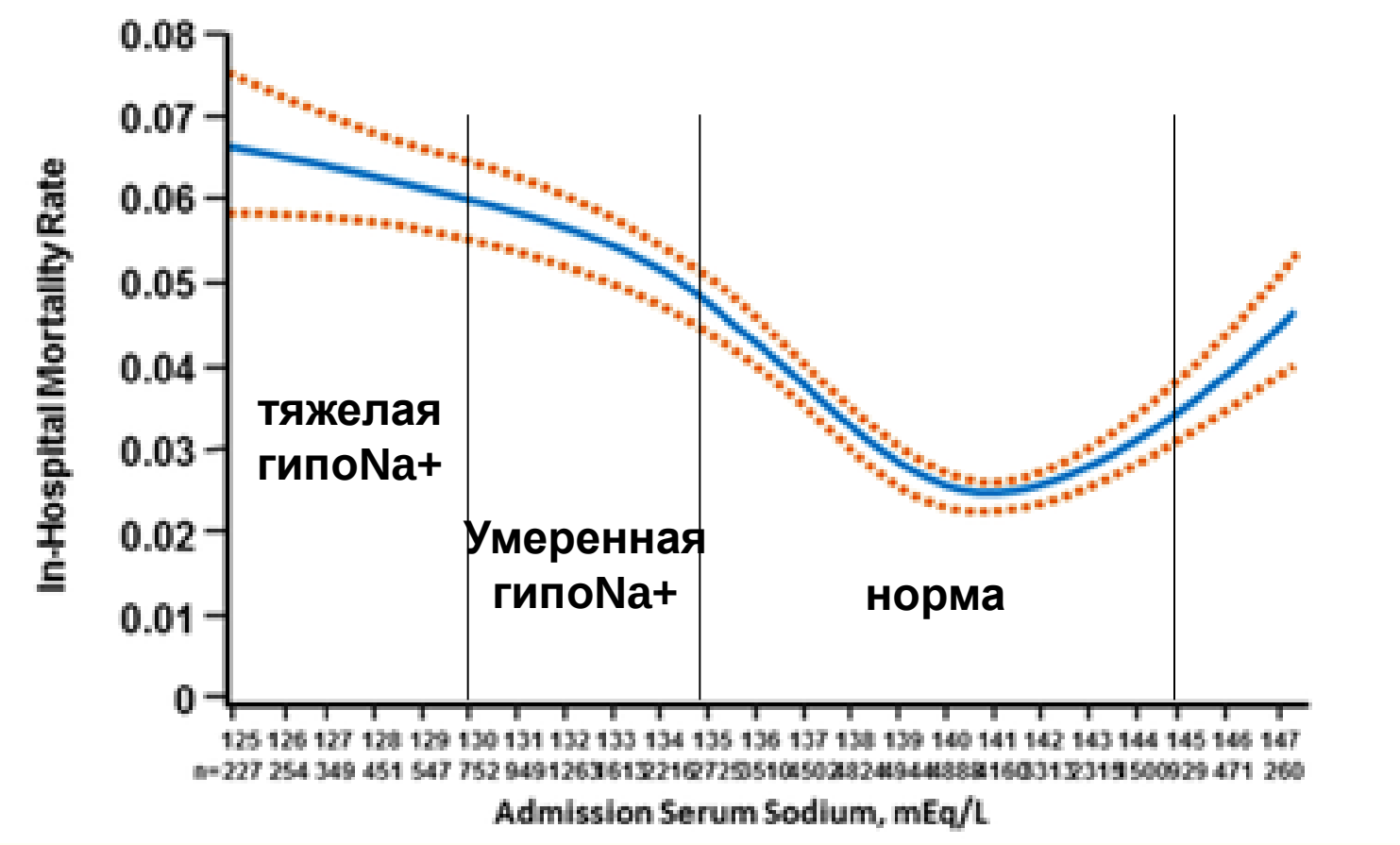
- **Дозу петлевых диуретиков подбирают опытным путем с достижением положительного диуреза, <u>снижение веса ежедневно по ~ по 0,5 – 1 кг.</u>**

- **При значимом уменьшении отечного синдрома – переход в/в лазикса на пероральный прием ДТ (торасемид!).**

- **Ежедневно продолжать подобранную комбинированную терапию до максимально достижимого регрессирования объемной перегрузки.**
- **Доза АМКР лимитирована уровнем калия крови**

Национальные рекомендации ОССН, РКО и РНМОТ по диагностике и лечению ХСН (четвертый пересмотр) 2013г

Уровень натрия крови и внутригоспитальная летальность (OPTIMIZE-HF регистр)



From Gheorghiade M, Abraham WT, Albert NM, et al. Relationship between admission serum sodium concentration and clinical outcomes in patients hospitalized for heart failure: an analysis from the OPTIMIZE-HF registry. *Eur Heart J.* 2007;28:980-8. Republished with permission.

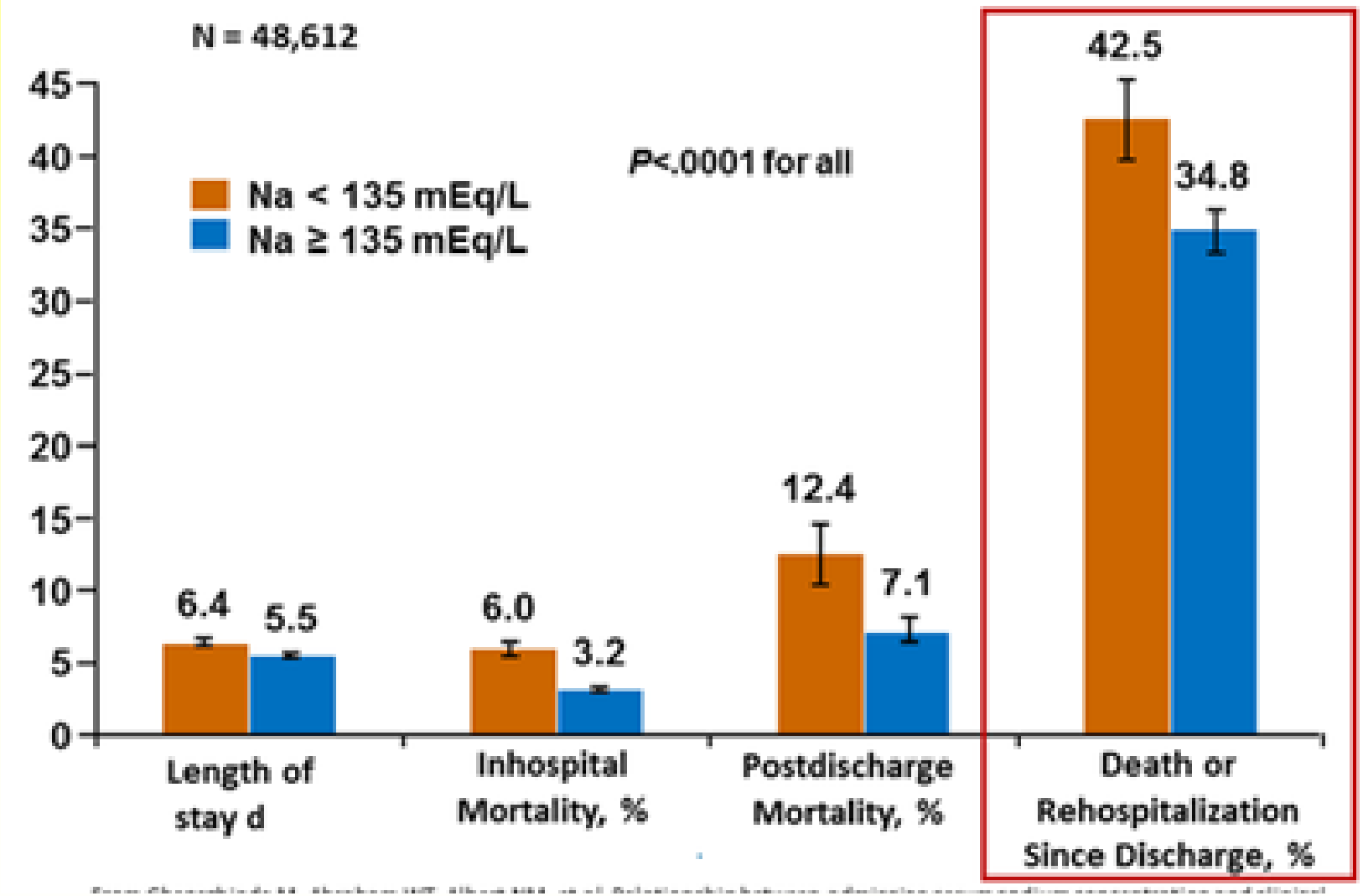
Hyponatremia in Heart Failure: Causes, Consequences, and Treatments

Barry H. Greenberg, MD

Faculty and DisclosuresCME Released: 11/15/2011; Valid for credit through 11/15/2012

http://www.medscape.org/viewarticle/753199_transcript

OPTIMIZE-HF: Гипонатремия у пациентов с ХСН увеличивает риск регоспитализации и смерти



From Gheorghiade M, Abraham WT, Albert NM, et al. Relationship between admission serum sodium concentration and clinical outcomes in patients hospitalized for heart failure: an analysis from the OPTIMIZE-HF registry. *Eur Heart J* 2007;28:980-8. Republished with permission.

Предупредить развитие гипонатриемии

-НАТРИЙ (опасная зона, начиная со 135ммоль/л)

•При активной ДТ возобновить обычное употребление соли* (досаливать пищу «по вкусу»)

•в/в гипертонический раствор NaCl 10%.

NaCl 10%-50.0 микроструйно в течение 12-24 часов 1 раз в день
или
в соотношении NaCl 10%-25,0 : NaCl 0.9%-25,0 в течение 6-8 часов №1-2 в день

*S. Paterna, G. Parrinello, S.Cannizzaro, e.a., Am. J.. Card. 2009 V.103, Is. 1 , pp 93-102,

Алгоритм назначения диуретиков больным с ХСН III-IVФК
Поддерживающая фаза диуретической терапии

1. ежедневная комбинированная ДТ
2. масса тела стабильна
3. Цель лечения диуретиками – достижение и поддержание эуволемии. ИЗБЕГАТЬ Гиповолемии (ОБЕЗВОЖИВАНИЯ), что приводит к гемоконцентрации (возрастает риск тромбэмболических осложнений), к артериальной гипотензии и почечной дисфункции, не позволяет использовать для лечения целевые дозы ИАПФ (АРА) и β-АБ.
4. Оценка в динамике:
   - АД в ортостазе,
   - биохимического анализа крови (креатинин, СКФ, К+, Na+),
   - клинического анализа крови (гематокрит)
5. При симптомах гиповолемии:
   - увеличение потребления жидкости до устранения симптомов,
   - снижение доз мочегонной терапии, но не отмена!!!

ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008, 2012, 2016
2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure
Национальные рекомендации ОССН, РКО и РНМОТ по диагностике и лечению ХСН (четвертый пересмотр) 2013,2017г

Препараты с положительным инотропным действием (с 2008)

Показания (допамин, добутамин, левосимендан)

Тяжелая систолическая дисфункция миокарда в сочетании с:

1. **низким АД и доказанным низким сердечным выбросом , независимо от признаков застоя,**
2. **неспособностью поддержания системной перфузии и сохранения производительности органов-мишеней.**

(Class IIb , Level of Evidence: C)

ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008, 2012, 2016
2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure

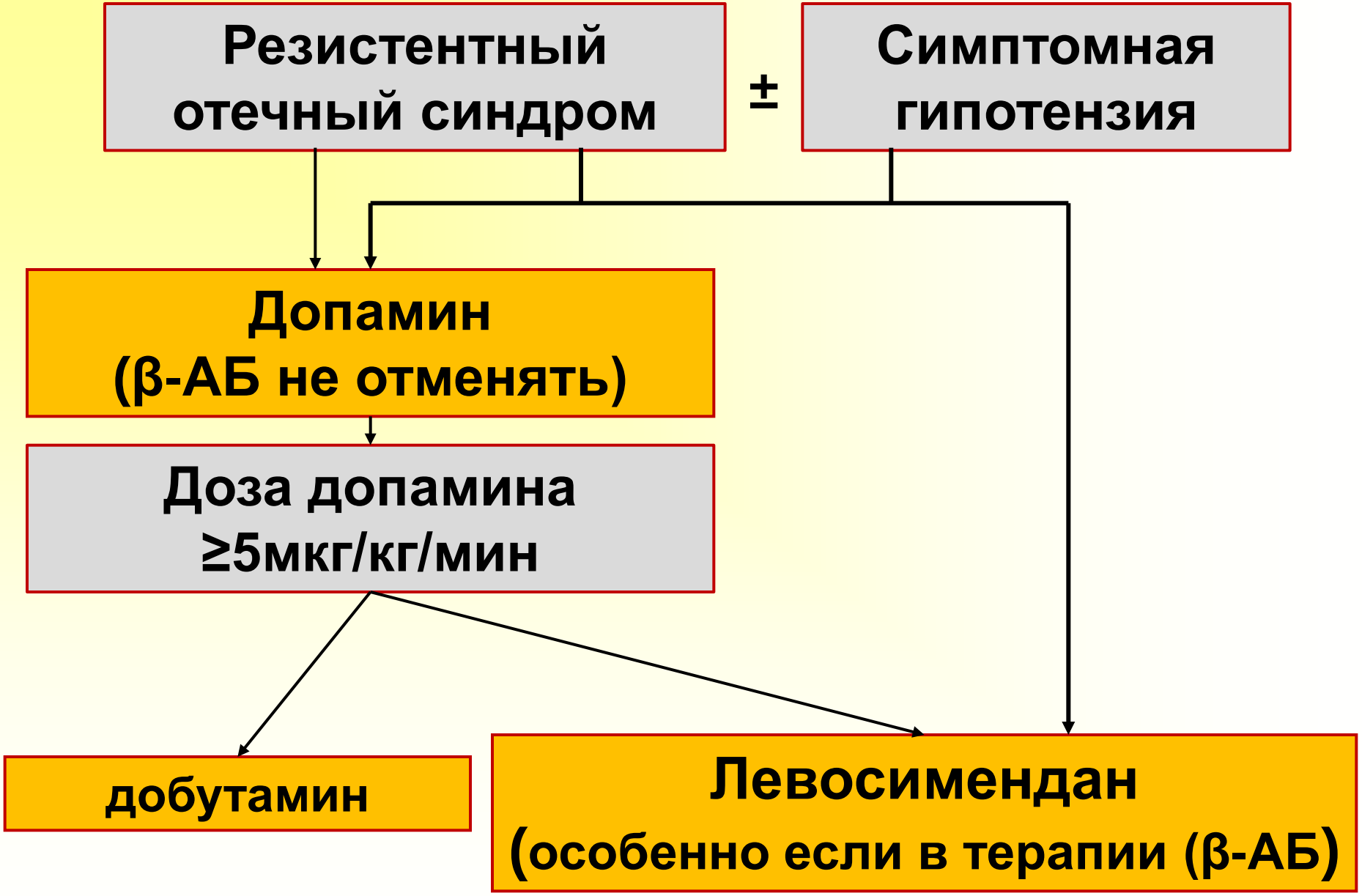
Инотропные агенты — добутамин, допамин, левосимедан, ингибиторы фосфодиэстеразы III (ФДЭ III)		
При гипотензии (САД <90 мм рт.ст.) и/или гипоперфузии, чтобы увеличить сердечный выброс, повысить АД, улучшить периферическую перфузию и поддержать функцию внутренних органов.	IIb	C
В/в инфузия левосимедана или ингибиторов фосфодиэстеразы может рассматриваться, чтобы отменить эффект бета-блокады, если считается, что бета-блокада влияет на гипоперфузию.	IIb	C
Вазопрессоры		
Вазопрессоры (предпочтительно, норадреналин) м.б. при: кардиогенном шоке, несмотря на терапию другим инотропным препаратом	IIb	B

Препарат	Болюсно	Скорость введения
Добутамин[a]	Нет	2-20 мкг/кг/мин (бета+)
Допамин	Нет	3-5 мкг/кг/мин; инотроп (бета+)
		>5 мкг/кг/мин: (бета+), вазопрессор (альфа+)
Милринон[a,b]	25-75 мкг/кг в течение 10-20 мин	0,375-0,75 мкг/кг/мин
Эноксимон[a]	0,5-1,0 мг/кг в течение 5-10 мин	5-20 мкг/кг/мин
Левосимедан[a]	12 мкг/кг в течение 10 мин (опционально)[c]	0,1 мкг/кг/мин, может быть уменьшено до 0,05 или увеличено до 0,2 мкг/кг/мин
Норадреналин	Нет	0,2-1,0 мкг/кг/мин
Адреналин	Болюсно: 1 мг может быть введен внутривенно во время реанимации, повторять каждые 3-5 мин	0,05-0,5 мкг/кг/мин

Положительные эффекты левосимендана в лечении ХСН

1. Синергизм с бета-АБ
2. Длительный эффект (7-14 дней) после 24-часовой инфузии
3. Независимость от постоянной инотропной поддержки
4. Отсутствие потребности в постоянном в/в катетере (особенно – ЦВК)
5. Ниже риски катетер ассоциированной инфекции кровотока
6. Увеличение свободы пациента (возможность передвижения, душ)

ИМХО


Резистентный отечный синдром
±
Симптомная гипотензия
Допамин (β-АБ не отменять)
Доза допамина ≥5мкг/кг/мин
добутамин
Левосимендан (особенно если в терапии (β-АБ)

ОД ХСН (отеки, теплый, АДс<105mmHg)

SaO_2<90% или
PaO_2<60mmHg

Увлаженный кислород

ЧДД>20/ мин

Неинвазивная вентиляция *(IIa, B)*
Морфин *(класс IIa, уровень C)*

SaO_2 >90% или
PaO_2 >60mmHg

- Лазикс болюс *(кл I, ур B)*, или инфузия *(ИМХО)*
- НМГ/гепарин - *(кл I, ур B)*
- АМКР *(кл I, ур A)*

Комбинированная ДТ *(IIa, B)*

Диурез <20мл/ч

Допамин - низкие дозы в дополнение к ДТ *(IIb, B)*

Левосимендан (без болюса),
Добутамин
Ультрафильтрация *(IIb, B)*

Оценка перспектив ТС, LVAD.

Хлорид натрия
β-АБ, ИАПФ/АРА
Контроль терапии

?

European Journal of Heart Failure (2015) 17, 544–558
doi:10.1002/ejhf.289

REVIEW

Recommendations on pre-hospital & early hospital management of acute heart failure: a consensus paper from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, the European Society of Emergency Medicine and the Society of Academic Emergency Medicine

Management of Evidence Based Oral Therapies

- In case of decompensation of CHF, every attempt should be made to continue evidence-based, disease-modifying, oral therapies in patients with AHF (*Table 3*).
- In the case of *de novo* HF, every attempt should be made to initiate these therapies after hemodynamic stabilization.

Стандартная терапия ХСН в период ОДСН

1.В случае декомпенсации ХСН все усилия должны быть направлены на продолжение стандартной терапии, основанной на доказательной базе и снижающей риск смерти.

2.В случае СН de novo усилия должны быть направлены на инициацию такой терапии после гемодинамической стабилизации состояния пациента.

1. Recommendations on pre-hospital & early hospital management of acute heart failure. European Journal of Heart Failure (2015) 17, 544–558.
2. Jondeau G, Neuder Y, Eicher JC, Jourdain P, Fauveau E, Galinier M, Jegou A, Bauer F, Trochu JN, Bouzamondo A, Tanguy ML, Lechat P, Investigators BC. B-CONVINCED: Beta-blocker CONtinuation Vs. INterruption in patients with Congestive heart failure hospitalizED for a decompensation episode. Eur Heart J 2009;30(18):2186–92

Стандартная терапия ХСН в период ОДСН

Стандартная пероральная терапия СН, снижающая смертность, должна быть продолжена при ОДСН, за исключением случаев:

- **нестабильной гемодинамики (САД<85mmHg; ЧСС<50 уд/ мин),**
- **гиперкалиемии (Калий >5.5 ммоль/л) или**
- **тяжелых нарушений функции почек.**

1. Recommendations on pre-hospital & early hospital management of acute heart failure. European Journal of Heart Failure (2015) 17, 544–558.
2. Jondeau G, Neuder Y, Eicher JC, Jourdain P, Fauveau E, Galinier M, Jegou A, Bauer F, Trochu JN, Bouzamondo A, Tanguy ML, Lechat P, Investigators BC. B-CONVINCED: Beta-blocker CONtinuation Vs. INterruption in patients with Congestive heart failure hospitalizED for a decompensation episode. Eur Heart J 2009;30(18):2186–92

Стандартная терапия ХСН в период ОДСН

Стандартная пероральная терапия СН, снижающая смертность, должна быть продолжена при ОДСН, за исключением случаев:

- **нестабильной гемодинамики (САД<85mmHg; ЧСС<50 уд/ мин),**
- **гиперкалиемии (Калий >5.5 ммоль/л) или**
- **тяжелых нарушений функции почек.**

В этих случаях суточная доза может быть уменьшена или препарат отменяется, пока пациент не стабилизируется.

В частности, терапия бета-блокаторами может быть безопасно продолжена в случае ОСН/ОДСН, за исключением кардиогенного шока.

1. Recommendations on pre-hospital & early hospital management of acute heart failure. European Journal of Heart Failure (2015) 17, 544–558.
2. Jondeau G, Neuder Y, Eicher JC, Jourdain P, Fauveau E, Galinier M, Jegou A, Bauer F, Trochu JN, Bouzamondo A, Tanguy ML, Lechat P, Investigators BC. B-CONVINCED: Beta-blocker CONtinuation Vs. INterruption in patients with Congestive heart failure hospitalizED for a decompensation episode. Eur Heart J 2009;30(18):2186–92

Декомпенсация ХСН (отеки, теплый, АДс<105mmHg)

1.Получает ОМТ ХСН (бета-АБ, АМКР, иАПФ/АРА)

- АДс>85mmHg (даже на фоне допамина в «почечных дозах»), хороший ответ на ДТ:

β-АБ не отменять! Снизить дозу ИАПФ/АРА.

- АД<85mmHg + показания к комбинированной инотропной поддержке: снизить дозу/отменить β-АБ, ИАПФ/АРА д.б. отменены. Акцент на дозу АМКР (ИМХО).

Декомпенсация ХСН (отеки, теплый, АДс<105mmHg)

2. Не получает ОМТ ХСН (бета-АБ, АМКР, иАПФ/АРА)

β-АБ: 1. Начать при отмене Ино, стабильном САД >90mmHg (IA)

2. Начать на фоне снижающихся доз допамина (≤ 5мкг/кг/мин) при УО>40мл, положительном диурезе, АДс>90mmHg (ИМХО).

ИАПФ/АРА: Начать терапию при отмене Ино, стабильном САД > 90mmHg (IA), титрацию можно начать после оптимизации дозы β-АБ

АМКР (Спиро – до 300мг/сут за 2 приема): начать терапию немедленно при отсутствии противопоказаний (калий, СКФ<30 мл/мин)

Декомпенсация ХСН

После выписки:

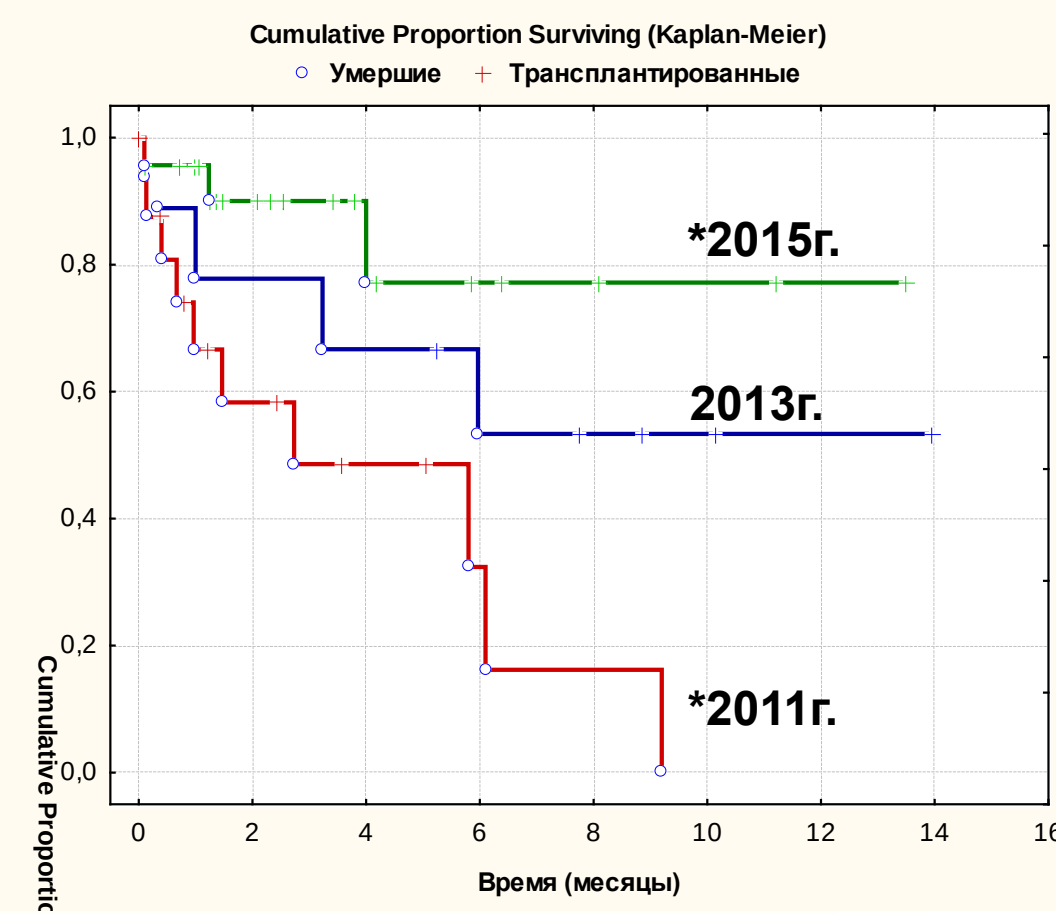
Продолжить подбор дозы β-АБ и ИАПФ/АРА, рассмотреть возможности хирургических методов лечения (реваскуляризации, имплантации СРТ-Д, РЧА, ТС)

Выживаемость пациентов с терминальной ХСН в ЛОТС ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»

1. Преемственность ведения в команде кардиолог-анестезиолог-кардиолог

2. Адекватная диуретическая терапия (избегать форсированных диурезов)

3. Сохранение базовой терапии ХСН



*Cox's F-Test (2011г vs 2015г) p=0,001
T1 = 5,006 T2 = 8,994 F(6,20)=5,9881

Специалисты НИО СН:

Ситникова М.Ю., Федотов П.А., Титова И.Э., Борцова М.А., Трукшина М.А., Лясникова Е.А., Урина С.В., Тишкова В.М., Кашуба С.М., Костикова О.А., Лелявина Т.А., Прокопова Л.В., Иванов С.Г., Юрченко А.В.