



ИЮНЬСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
В КАРДИОКЛИНИКЕ

г. Санкт-Петербург · 22 июня 2023 г.

СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ:
СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

ВЫБОР ТАКТИКИ КОРОНАРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Интервенционный кардиолог

Константинов Илья Михайлович, к.м.н.



ПЛАН

- Клинические рекомендации (2021 ACC/AHA/SCAI Guideline for Coronary Artery Revascularization)
- Рандомизированные исследования реваскуляризации при ХСН: от STICH до REVIVED BCIS
- Выбор метода реваскуляризации
- Правила современного чрескожного коронарного вмешательства у пациента с ХСН



КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ 2021 ACC/AHA/SCAI GUIDELINE FOR CORONARY ARTERY REVASCULARIZATION

Left ventricular dysfunction and multivessel CAD		
1	B-R	1. In patients with SIHD and multivessel CAD appropriate for CABG with severe left ventricular systolic dysfunction (left ventricular ejection fraction <35%), CABG is recommended to improve survival. ^{1,2}
2a	B-NR	2. In selected patients with SIHD and multivessel CAD appropriate for CABG and mild-to-moderate left ventricular systolic dysfunction (ejection fraction 35%–50%), CABG (to include a left internal mammary artery [LIMA] graft to the LAD) is reasonable to improve survival. ³⁻⁸
Left main CAD		
1	B-R	3. In patients with SIHD and significant left main stenosis, CABG is recommended to improve survival. ⁹⁻¹²
2a	B-NR	4. In selected patients with SIHD and significant left main stenosis for whom PCI can provide equivalent revascularization to that possible with CABG, PCI is reasonable to improve survival. ⁹



КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ 2021 АСС/АНА/SCAI ШКАЛЫ STS И SYNTAX

3.2. Predicting Patient Risk of Death With CABG

Recommendation for Predicting Patient Risk of Death With CABG
Referenced studies that support the recommendation are summarized in [Online Data Supplements 3](#).

COR	LOE	Recommendation
1	B-NR	1. In patients who are being considered for CABG, calculation of the STS risk score is recommended to help stratify patient risk. ^{1,2}

Recommendation for Defining Coronary Artery Lesion Complexity: Calculation of the SYNTAX Score
Referenced studies that support the recommendation are summarized in [Online Data Supplement 4](#).

COR	LOE	Recommendation
2b	B-NR	1. In patients with multivessel CAD, an assessment of CAD complexity, such as the SYNTAX score, may be useful to guide revascularization. ¹⁻⁴

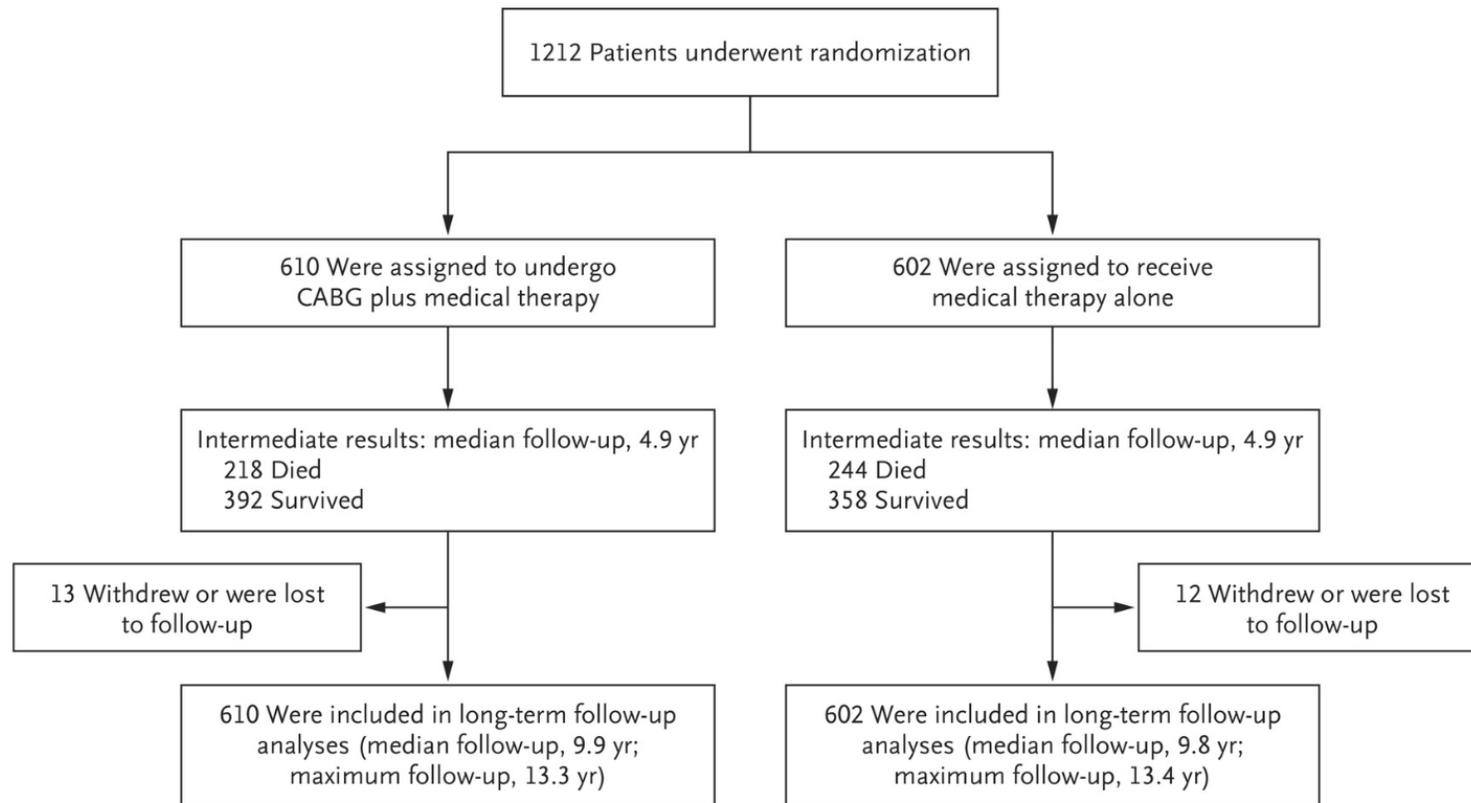


РАНДОМИЗИРОВАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. STICH TRIAL (EXTENDED)

- 1212 пациентов с ФВ < 35%
- Срок наблюдения 9.8 лет
- Первичная конечная точка- общая смертность
- Средний возраст 60 лет
- Перенесенный ИМ 76%
- Реваскуляризация в анамнезе 17%
- Средний функциональный класс ХСН (NYHA) – II
- Средний функциональный стенокардии – II



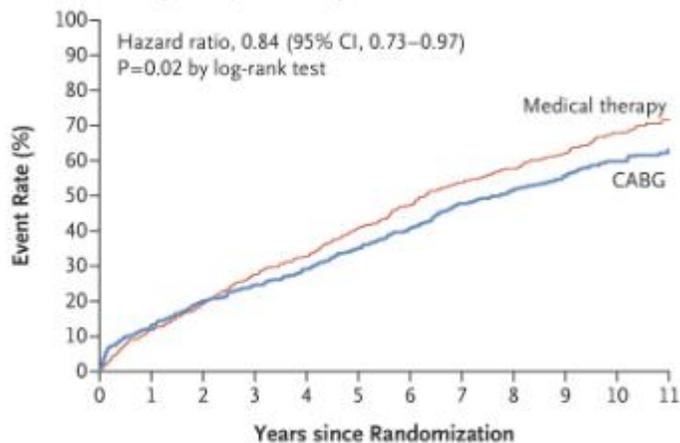
РАНДОМИЗИРОВАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. ДИЗАЙН STICH TRIAL (EXTENDED)





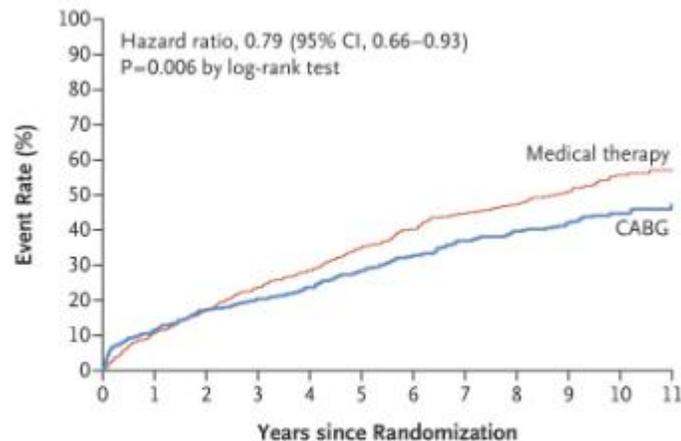
РАНДОМИЗИРОВАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. РЕЗУЛЬТАТЫ STICH TRIAL (EXTENDED)

A Death from Any Cause (Primary Outcome)



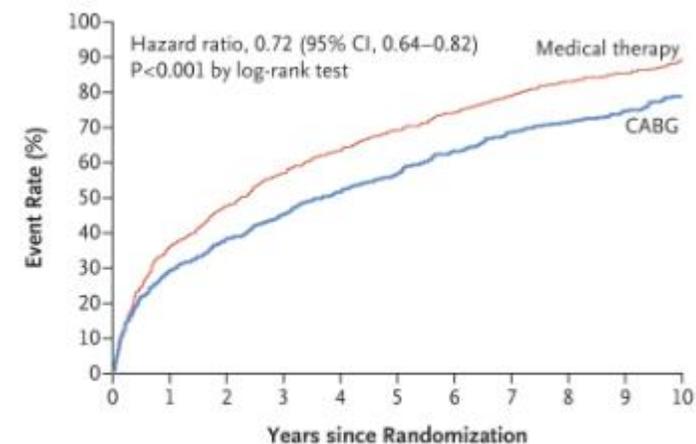
No. at Risk	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Medical therapy	602	532	487	435	404	357	315	274	248	164	82	37
CABG	610	532	487	460	432	392	356	312	286	205	103	42

B Death from Cardiovascular Causes



No. at Risk	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Medical therapy	602	532	487	435	404	357	315	274	248	164	82	37
CABG	610	532	487	460	432	392	356	312	286	205	103	42

C Death from Any Cause or Cardiovascular Hospitalization

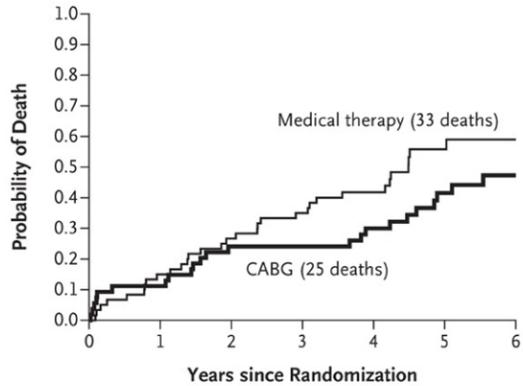


No. at Risk	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Medical therapy	602	385	314	259	219	185	152	123	98	57	19
CABG	610	431	376	334	293	259	218	184	166	106	43



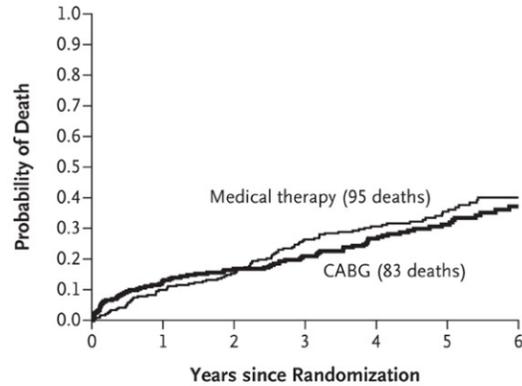
РАНДОМИЗИРОВАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. РЕЗУЛЬТАТЫ STICH TRIAL ОЦЕНКА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ МИОКАРДА

A Without Myocardial Viability



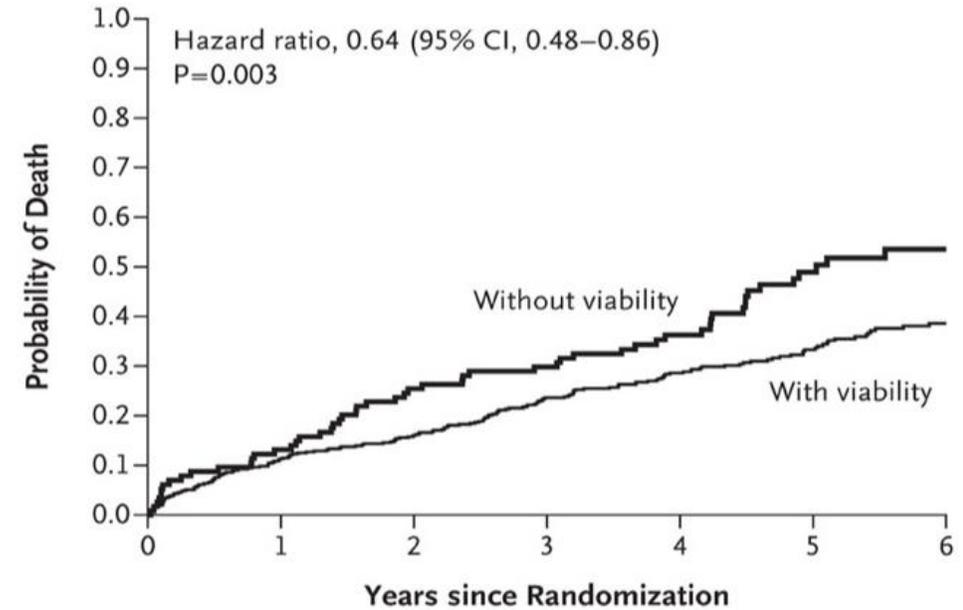
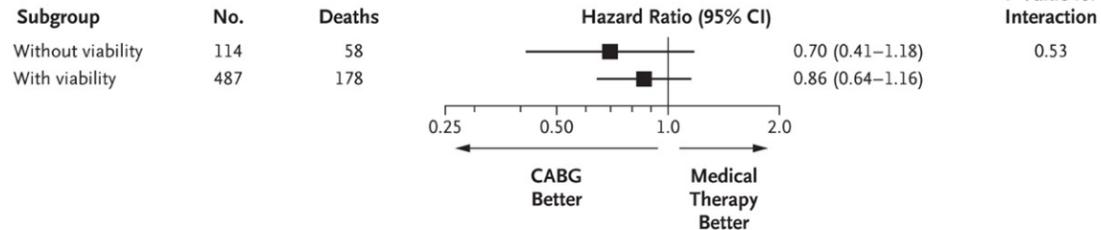
No. at Risk		0	1	2	3	4	5	6
Medical therapy		60	51	44	39	29	14	4
CABG		54	48	41	41	34	22	12

B With Myocardial Viability



No. at Risk		0	1	2	3	4	5	6
Medical therapy		243	219	206	179	146	94	51
CABG		244	213	203	192	148	94	51

C



No. at Risk		0	1	2	3	4	5	6
Without viability		114	99	85	80	63	36	16
With viability		487	432	409	371	294	188	102

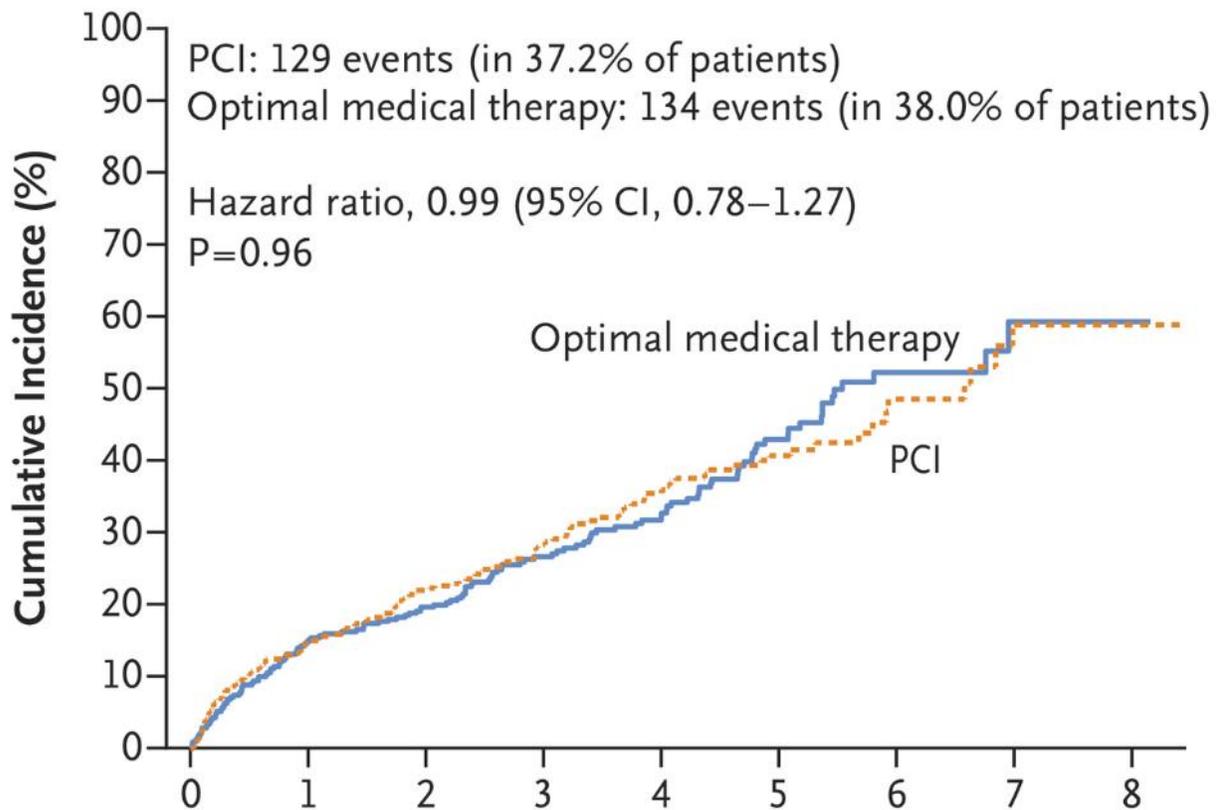


РАНДОМИЗИРОВАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. REVIVED BCIS TRIAL

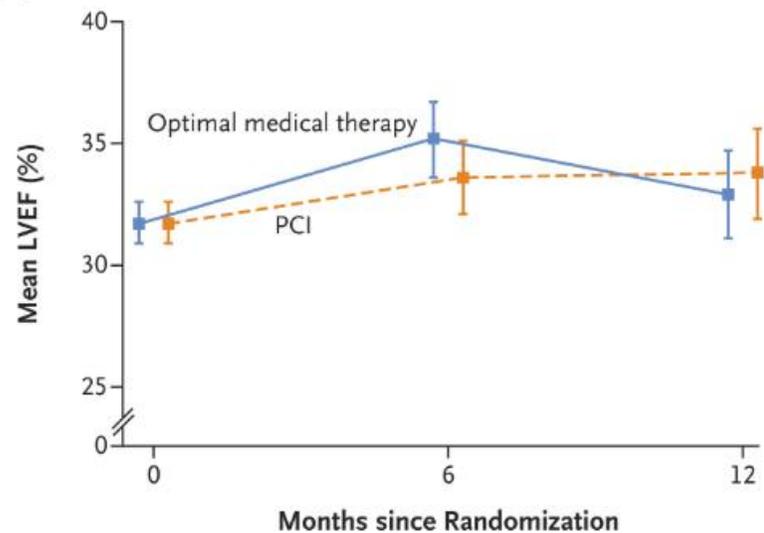
- 700 пациентов с ФВ < 35% и тяжелым поражением коронарных артерий (40 центров Великобритании)
- >4 жизнеспособных сегмента ЛЖ
- В среднем 3.8 года наблюдения
- Средний функциональный класс ХСН (NYHA) I
- Средний функциональный класс стенокардии I
- Первичная конечная точка- смерть/госпитализация
- Вторичная конечная точка – фракция выброса ЛЖ



РАНДОМИЗИРОВАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТЫ REVIVED BCIS TRIAL



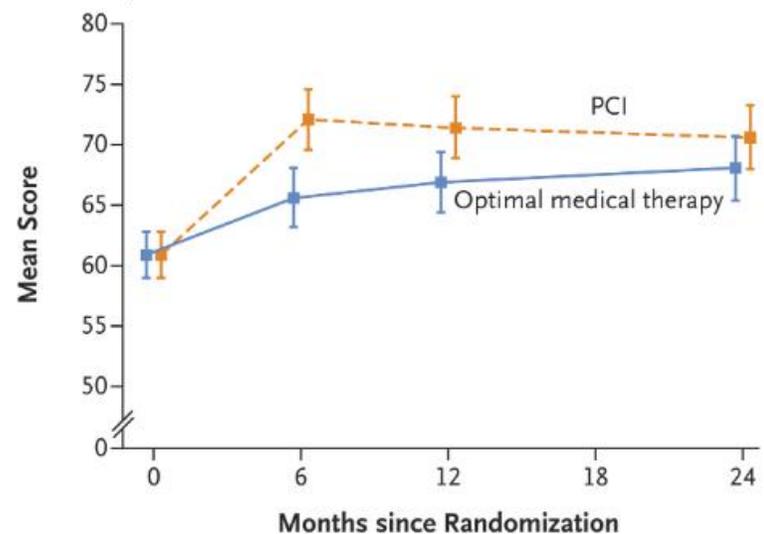
A Echocardiographic Estimates of LVEF



No. of Patients

	0	6	12
PCI	264	276	262
Optimal medical therapy	276	264	267

B KCCQ Overall Summary Score



No. of Patients

	0	6	12	24
PCI	319	270	268	228
Optimal medical therapy	318	285	268	228



REVIVED BCIS/STICH TRIAL. КОММЕНТАРИИ ЭКСПЕРТОВ

- Низкая скорость включения в исследование (700 человек за 6 лет в 40 центрах)- Selection Bias (Stephan Windecker, MD)
- 50% пациентов без ИМ в анамнезе и с 2- сосудистым поражением, у 70% не было стенокардии – неишемическая КМП? (Kasun De Silva, MD; Stephan Windecker, MD)
- Пациенты в REVIVED BCIS легче, чем в исследовании STICH, а терапия ХСН спрессирировала значительно (Felicita Andreotti, MD, PhD)



REVIVED BCIS/STICH TRIAL. ВЫВОДЫ

- 1. #GMDTworks медикаментозная терапия на 1 месте**
- 2. Оценка жизнеспособности миокарда не показала практической значимости**
- 3. Операция выбора для пациентов с низкой ФВ – АКШ**
- 4. Пациенты с тяжелой стенокардией/острым коронарным синдромом – неисследованная группа**



ЧРЕСКОЖНЫЕ КОРОНАРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ХСН ПРИНЦИПЫ

1. Безопасность – компенсированный пациент, при необходимости механическая поддержка кровообращения.
2. Полная реваскуляризация
3. Внутрисосудистая визуализация для оптимизации процедуры

ВНУТРИСОСУДИСТЫЙ УЛЬТРАЗВУК (ВСУЗИ, IVUS).

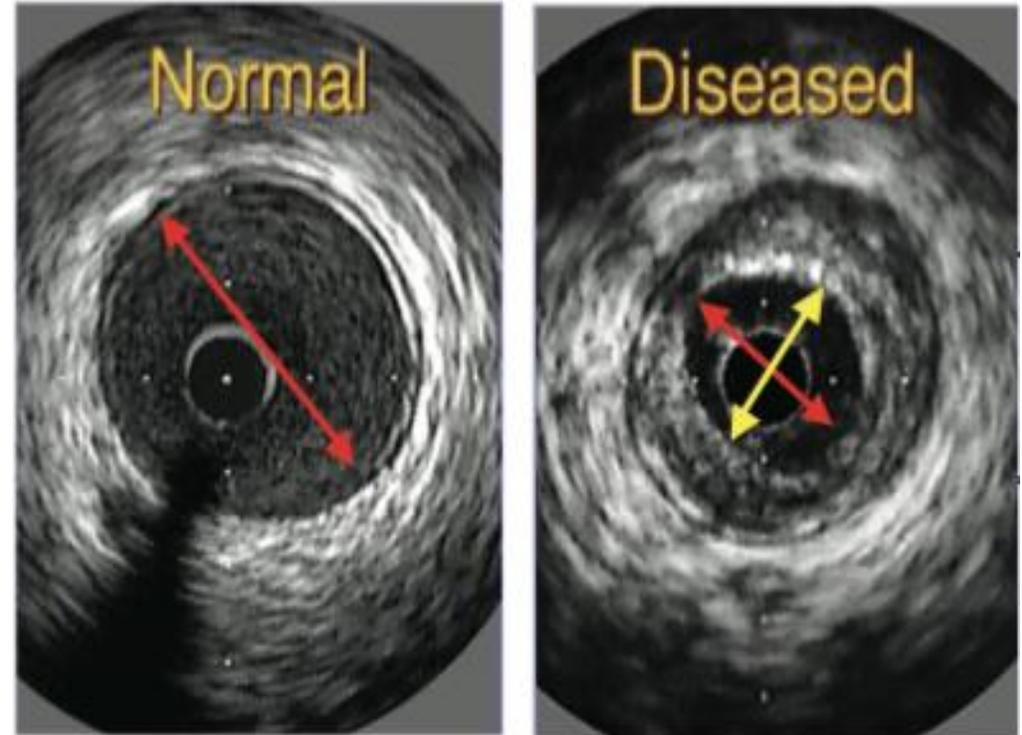
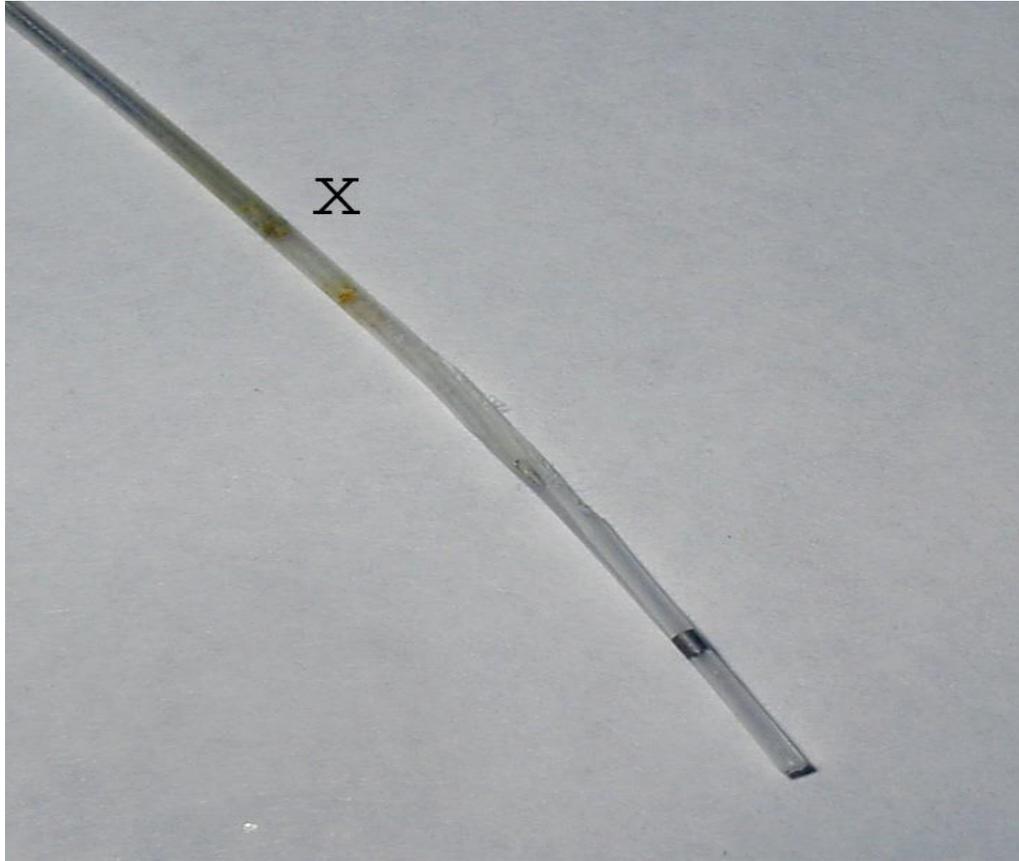
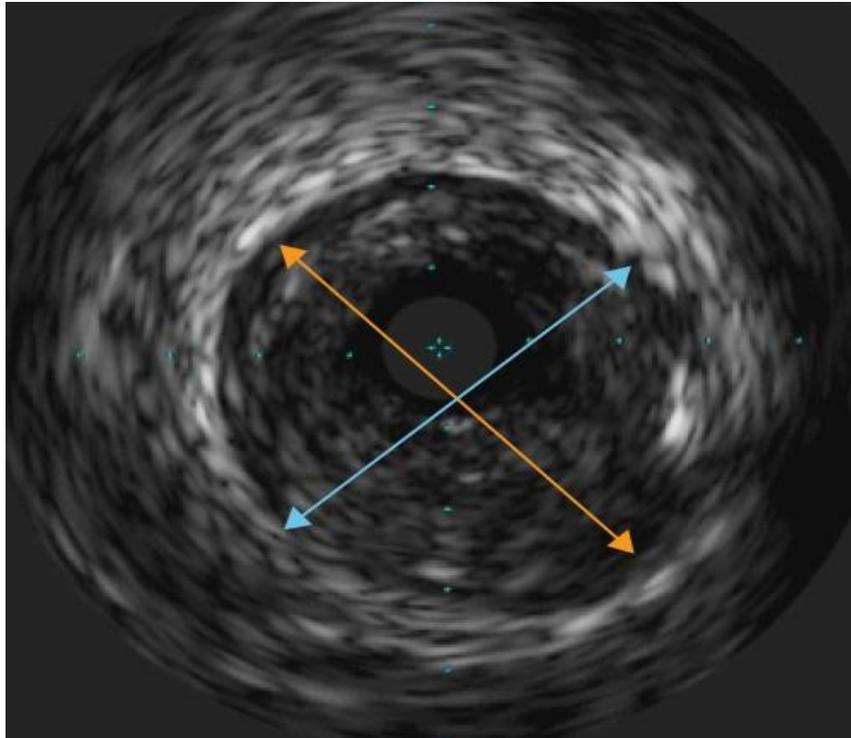


Figure 2. IVUS images with diameter markers of normal vessel (left) and lumen dimensions in diseased artery (right).

ВНУТРИСОСУДИСТЫЙ УЛЬТРАЗВУК. ОЦЕНКА АРТЕРИИ ДО СТЕНТИРОВАНИЯ

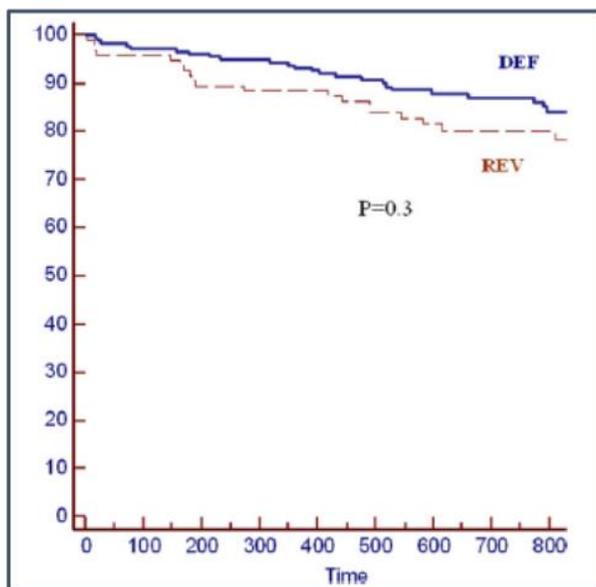


- Больше средний диаметр стента 3.2 vs 3.0 mm
- Чаще выполняется постдилатация жестким баллоном 49% vs 17%

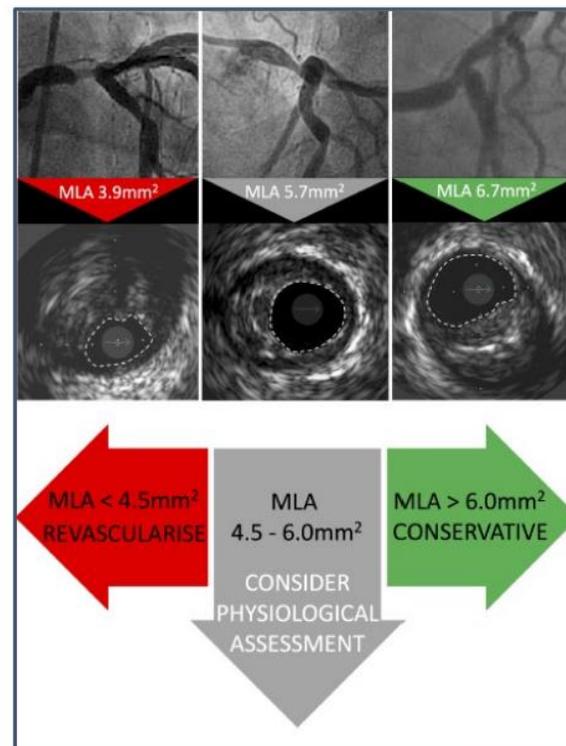
ВНУТРИСУДИСТВИЙ УЛТРАЗВУК. ОЦЕНКА ПОРАЖЕНИЯ СТВОЛА ЛКА



IVUS to Evaluate & Guide LM Lesion Severity/Revascularization

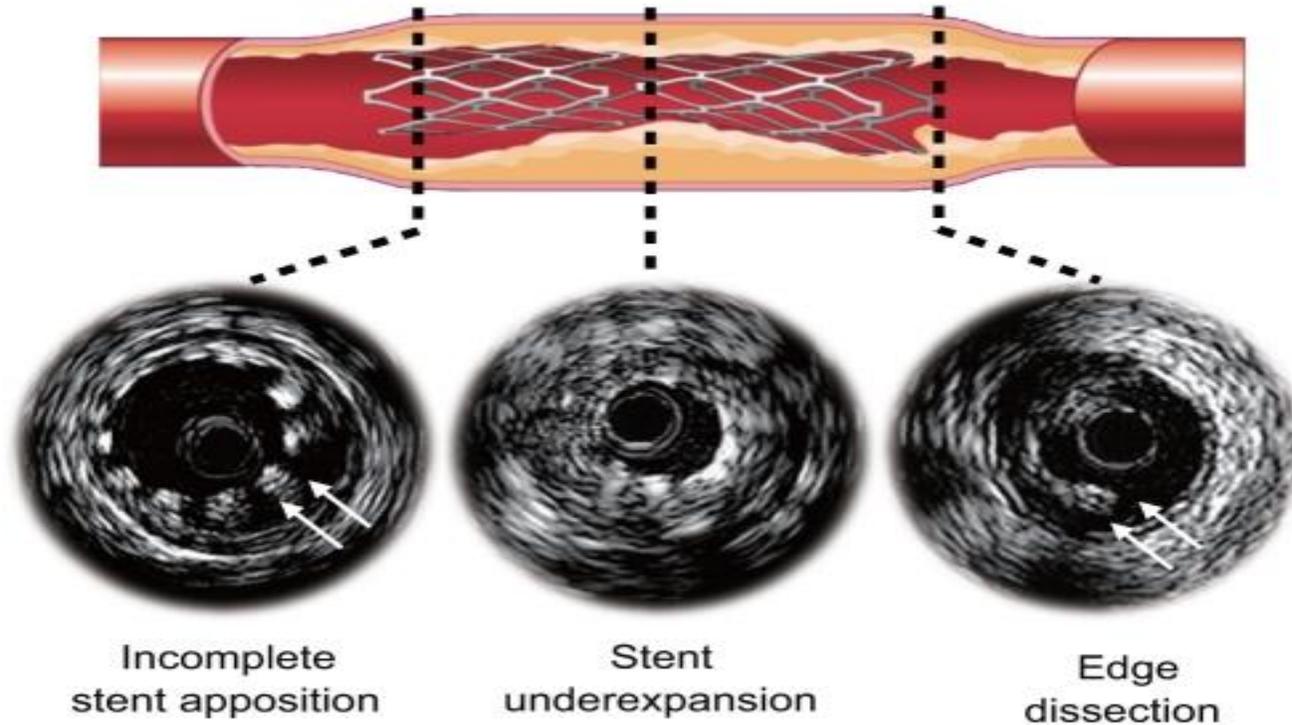


LITRO trial
354 patients, 22 Spanish centers
IVUS MLA $<6\text{mm}^2$ → revasc, $\leq 6\text{mm}^2$ → defer





КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТА СТЕНТИРОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ВСУЗИ



RENOVATE COMPLEX PCI TRIAL

МЕТОДЫ

«СЛОЖНОСТИ»

Истинные бифуркационные стенозы
Хронические окклюзии
Поражение ствола ЛКА
Протяженные (более 38 мм) стенозы
Выраженный кальциноз артерий
Устьевые поражения
Рестенозы в ранее установленных стентах

ПРОЦЕДУРА

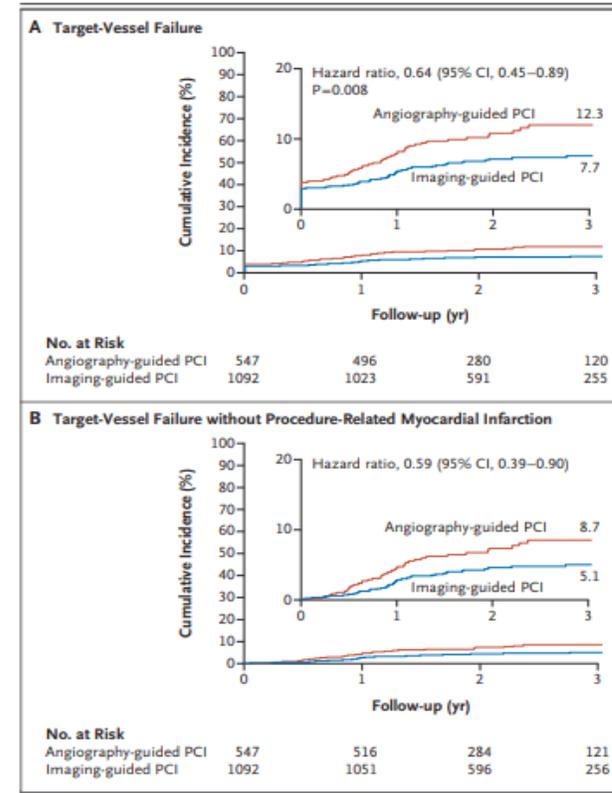
Стентирование с применением покрытых эверолимусом стентов
Всузи или ОКТ на усмотрение оператора
Оптимальный результат по данным визуализации:
Минимальная площадь просвета стента > 80% референсного диаметра или более 5.5 мм² (всузи) или 4.5 мм² (ОКТ)
Отсутствие диссекции/мальаппозиции

RENOVATE COMPLEX PCI TRIAL РЕЗУЛЬТАТЫ

Table 3. Primary and Secondary End Points According to Competing-Risk Analyses.*

End Point	Total (N=1639)	Intravascular Imaging- Guided PCI Group (N=1092)	Angiography-Guided PCI Group (N=547)	Hazard Ratio (95% CI)
	<i>number (cumulative incidence, %)</i>			
Primary end point: target-vessel failure†	136 (9.2)	76 (7.7)	60 (12.3)	0.64 (0.45–0.89)‡
Secondary end points§				
Target-vessel failure without procedure-related myocardial infarction	88 (6.3)	48 (5.1)	40 (8.7)	0.59 (0.39–0.90)
Target-vessel–related myocardial infarction or death from cardiac causes	96 (6.4)	53 (5.3)	43 (8.5)	0.63 (0.42–0.93)
Death from any cause¶	70 (5.6)	42 (5.3)	28 (6.4)	0.71 (0.44–1.13)
Death from cardiac causes	33 (2.4)	16 (1.7)	17 (3.8)	0.47 (0.24–0.93)
Myocardial infarction	75 (5.0)	43 (4.4)	32 (6.2)	0.78 (0.48–1.25)
Target-vessel–related myocardial infarction	68 (4.3)	38 (3.7)	30 (5.6)	0.74 (0.45–1.22)
Spontaneous myocardial infarction	17 (1.2)	8 (0.9)	9 (1.8)	0.66 (0.23–1.90)
Procedure-related myocardial infarction	52 (3.2)	30 (2.7)	22 (4.0)	0.77 (0.43–1.35)
Non–target-vessel–related myocardial infarction	8 (0.8)	5 (0.8)	3 (0.8)	1.24 (0.24–6.40)
Repeat revascularization**	87 (6.6)	55 (6.3)	32 (7.1)	0.95 (0.60–1.48)
Target-vessel revascularization	57 (4.1)	32 (3.4)	25 (5.5)	0.69 (0.40–1.18)
Target-lesion revascularization	44 (3.2)	24 (2.6)	20 (4.4)	0.66 (0.36–1.22)
Definite stent thrombosis††	5 (0.3)	1 (0.1)	4 (0.7)	0.25 (0.02–2.75)
Contrast-induced nephropathy‡‡	40 (2.4)	26 (2.4)	14 (2.6)	0.99 (0.51–1.92)

* For clinical outcomes, including death from cardiac causes, death from noncardiac causes, revascularization, and definite stent thrombosis.





РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ПРИ ХСН. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Медикаментозная терапия на 1 месте
2. Пациенты в реальной клинической практике и в рандомизированных исследованиях отличаются
3. Оценка жизнеспособности не продемонстрировала практического значения
4. Операция выбора при ХСНснФВ- коронарное шунтирование
5. Чрескожные вмешательства возможны при неприемлемом риске АКШ
6. Чрескожное вмешательство должно проводиться по современным правилам, в т.ч. с использованием внутрисосудистой визуализации



Спасибо за внимание!

