İRƏLİ DÖNƏM ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA REVASKULYARİZASİYA STRATEGİYALARI

SADIQOV TOFİQ

MD.PhD.FESC

Azərbaycan Kardiologiya Cəmiyyəti

CABG ya PCİ

- Koronar arteriya xəstəliyi sol mədəciyin sistolik disfunksiyası və ürək çatışmazlığının ən çox yayılmış səbəbidir.

- Bu məntiqlə ürək çatışmazlığında revaskulyarizasiya ürək çatışmazlığında müalicənin bir seçimi ola bilər.

- AKŞ ilə revaskulyarizasiya bu xəstələr üçün tək tibbi müalicə ilə müqayisədə bütün səbəblərdən ölüm hallarını azaldır, lakin ürək çatışmazlığı olan xəstələrin az bir hissəsində AKŞ aparılır.(≤10%)

- PTKA texnologiyası və texnikasında son nailiyyətlər ürək çatışmazlığı olan yüksək riskli xəstələrdə perkutan koronar müdaxilə ilə geniş revaskulyarizasiyaya nail olmağa ümid verir.

AFaÜÇ-da müalicənin 3 məqsədi var

1.Ölüm hallarını azaltmaq

2) ÜÇ ağırlaşması səbəbindən təkrar hospitalizasiyaların qarşısını almaq

3) Klinik vəziyyətin, funksional imkanların və həyat keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması

ÜÇ-da Revaskulyarizasiyanın əsasları

1.İşemik miokardın revaskulyarizasiyası sol mədəciyin regional və qlobal mexaniki və metabolik funksiyasını yaxşılaşdırır.

2.Uğurlu revaskulyarizasiya, LV EDV və LV ESV-də əhəmiyyətli azalma və AF-nin artması ilə əks LV remodelinginə səbəb ola bilər.

3.Revaskulyarizasiyadan sonra LV funksiyasının yaxşılaşması uzunmüddətli proqnoza təsir edəcək.

4.Revaskulyarizasiya diastolik funksiyanı yaxşılaşdıra və hətta dinamik mitral requrgitasiyanı azalda bilər.

5. Revaskulyarizasiya re-entry fenomeni ilə bağlı mədəcik aritmiyalarının tezliyini azalda bilər.

AFaÜÇ-da qarşılaşdığımız suallar:

1.AFaÜÇ-da revaskulyarizasiyanın yeri varmı?

2.Hansı revaskulyarizasiya üsulları var?

3.Hansı revaskulyarizasiya metodu ideal hesab olunur?

4.AFaÜÇ-da miokard canlılığının təyinin əhəmiyyəti varmı?

5.Kimə hansı müalicə üsulunu seçək?

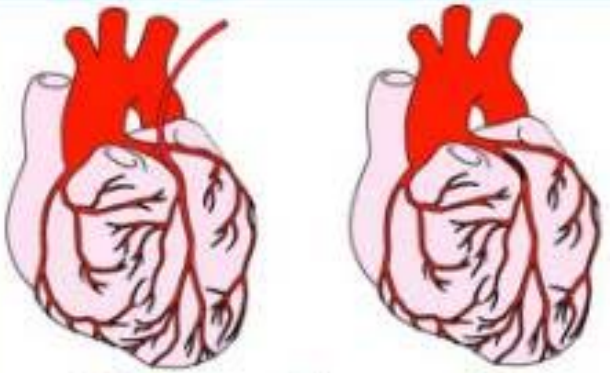
ACC/AHA/SCAI tövsiyyələri(2021)

COR	LOE	
1	B-R	1.ÜÇ olan seçilmiş xəstələrdə,azalmışAF(AF≤35%),və cərrahi revaskulyarizasiya uygun koronar anatomiyalı CABG plus GDMT, simptomları yaxşılaşdırmaq, CV hospitalizasiya və uzun vadəli bütün səbəblərdən ölüm baxımdan faydalıdır
1	C	2.Stenokardiyası olan ÜÇ xəstələrində,uygun anotomiyası,LM və ya ekvivalenti olan xəstələrdə OMT-ə əlavə CABG və ya PCİgöstərişdir
COR	LOE	Recommendations
2a	B-R	3.LV yüngül və orta dərəcəli sistolik disfunksiyası olan və əhəmiyyətli cox damar və ya proksimal LAD stenozu olan xəstələrdə sağ qalmanı yaxşılaşdırmaq üçün CABG məqbuldur
2b	B-NR	4.LV ağır difunksiyası olan (AF≤35%) KAX olan xəstələrdə xəstələnmə və ölüm nisbətini azaltmaq üçün CABG nəzərə alınmalıdır

ESC rəhbər tövsiyyəsi(2018)

Recommendations	Class[a]	Level[b]
Ciddi sol mədəcik disfunksiyası və interventsiyaya uyğun KAX olan xəstələrdə miokard revaskulyarizasiyası tövsiyyə olunur	I	B
Cox damar xəstəliyi olan və cərrahi riskləri qəbul edən xəstələrdə,CABG birincili revaskulyarizasiya strategiyası tövsiyyə olunur	I	B
1 və ya 2 damar xəstəliyi olan pasientlərdə tam revaskulyarizasiya olunacaqsa,CABG-ə alternativ PCİ nəzərə alınmalıdır	IIa	C
3 damar xəstəliyi olan,Heart Team tərəfindən koronar anotomiya,gözlənilən revaskulyarizasiya nəticəsi,diabetik status,comorbidlər nəzərə alinaraq PCİ nəzərə alınmalıdır	IIa	C
NYHA klas III/IV,geniş LV anevrizma,böyük tromb,aritmiyaların səbəbi anevrizma olan pasientlərdə,CABG vaxtı LV anevrizmaektomi nəzərə alınmalıdır	IIa	C
Seçilmiş pasientlərdə təcrübəsi olan mərkəzlərdə,CABG sırasında mədəcik restavrasiyası nəzərdə tutula bilər	IIb	B

Calışmalardan nə nəticə alındı?

Scenario	Evidence	Striking a balance between...
→ Impaired LV function → Ischemic heart disease → Substantial viable myocardium		
	HEART APPROACH CREDO-Kyoto STICH STICHES NNECDSG KorAHF	
↓		
→ Improvement of LVEF → Improvement of symptoms → Better long-term survival		

ÜÇ revaskulyarizasiya bağlı çalışmalar

- **FREEDOM çalişması** (diabet xəstələri): LV disfunksiyası da daxil olmaqla, bütün komorbid kateqoriyalarda PCI (DES ilə), CABG ilə müqayisədə təkrar müdaxilə və proqnostik baxımdan əhəmiyyətli dərəcədə aşağı idi.
- **HEART (The Heart Failure Revascularisation Trial (HEART)): Çalışması (cəmi 138xəstə)**işemik ürək çatışmazlığında miokard canlılığına əsasən CABG(30xəstə) və ya PCI(15xəstə)-nin revaskulyarizasiya strategiyasını OMT ilə müqayisə etməyə çalışdı, maliyyə səbəbindən sınaq yarımçıq dayandırıldı.
- **APPROCH**:**Alberta Provincial Project for Outcomes Assessment in Coronary Heart Disease (APPROACH)**. 1995-2001il.N: 4228xətə.İşemik ürək çatışmazlığı olan xəstələrdə CABG ilə PCI-ni müqayisə etdi, bu da CABG-nin PCI ilə müqayisədə daha yaxşı sağ qalma və təkrar revaskulyarizasiya dərəcəsi ilə əhəmiyyətli dərəcədə üstün olduğunu göstərdi.

ÜÇ revaskulyarizasiya bağlı çalışmalar

- **Koreya Kəskin Ürək Çatışmazlığı Qeydiyyatı (Kor AHF):** Kəskin işemik ürək çatışmazlığı olan xəstələrdə CABG və PCI-ni müqayisə etmək məqsədi daşıyan prospektivli, çoxmərkəzli kohort tədqiqatı. Hər hansı bir səbəbdən ölüm nisbəti 4 il ərzində CABG qrupunda, PCI ilə müqayisədə daha aşağı olmuşdur.

Tam revaskulyarizasiya PCI ilə müqayisədə CABG-də daha yüksək idi.

- **CREDO-Kyoto PCI/CABG Kohort-2:** Yaponiyadan reyestr məlumatlarına əsasən üç damar xəstəliyində 3 il ərzində PCI və CABG arasında nəticələri müqayisə etdi.

Stabil cox damar xəstəlikləri və ürək çatışmazlığı üçün 25 000-dən çox xəstənin böyük prospektivli multisentrik məlumat bazasından əldə edilmişdir.

3illik ölüm və hospitalizasiya PCİ və CABG qrupunda eyni idi.

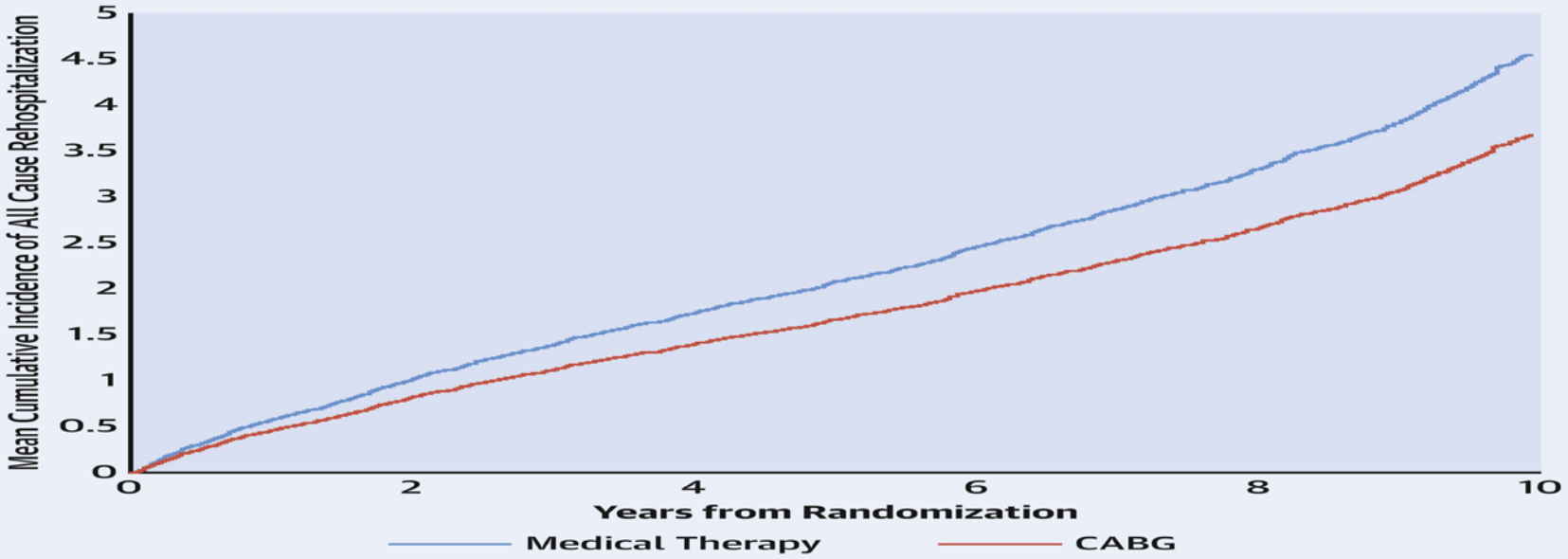
Təkrar revaskulyarizasiya PCI ilə yüksək idi.

The STICH trial (Surgical Treatment for Ischemic Heart Failure)

CENTRAL ILLUSTRATION: Long-Term Impact of CABG for Ischemic Cardiomyopathy

1,212 patients with ischemic cardiomyopathy and LVEF <35% and followed for 9.8 years

610 randomized to CABG	359 (59%) died 349 (57%) hospitalized at least once 1,199 total hospitalizations 850 (71%) hospitalizations were recurrent	Of 1,199 hospitalizations: 744 cardiovascular 395 due to heart failure 455 non-cardiovascular
602 randomized to medical therapy	398 (66%) died 383 (64%) hospitalized at least once 1,350 total hospitalizations 967 (72%) hospitalizations were recurrent	Of 1,350 hospitalizations: 968 cardiovascular 512 due to heart failure 382 non-cardiovascular



Howlett, J.G. et al. J Am Coll Cardiol HF. 2019;7(10):878–87.

STİCH

Table 2. Study Outcomes.*

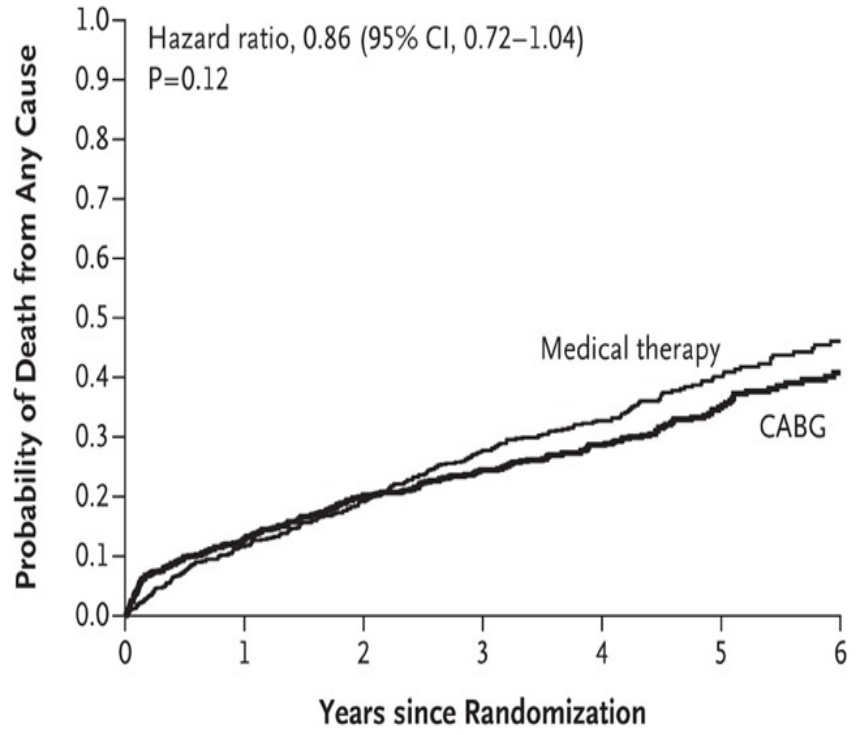
Outcome	Medical Therapy (N=602)	CABG (N=610)	Hazard Ratio with CABG (95% CI)	P Value†
	no. (%)			
Primary outcome: rate of death from any cause	244 (41)	218 (36)	0.86 (0.72–1.04)	0.12
Secondary outcomes				
Death from any cause within 30 days after randomization				
Logistic-regression model	7 (1)	22 (4)	3.19 (1.35–7.52)‡	0.008
Cox proportional-hazards model	7 (1)	22 (4)	3.12 (1.33–7.31)	0.006
Death from cardiovascular causes	201 (33)	168 (28)	0.81 (0.66–1.00)	0.05
Death from any cause or hospitalization for heart failure	324 (54)	290 (48)	0.84 (0.71–0.98)	0.03
Death from any cause or hospitalization for cardiovascular causes	411 (68)	351 (58)	0.74 (0.64–0.85)	<0.001
Death from any cause or hospitalization for any cause	442 (73)	399 (65)	0.81 (0.71–0.93)	0.003
Death from any cause or revascularization with the use of PCI or CABG	333 (55)	237 (39)	0.60 (0.51–0.71)	<0.001

* All analyses were adjusted for patient stratum (stratum A, which included patients eligible for either medical therapy alone or medical therapy plus CABG vs. stratum B, which included patients eligible for medical therapy alone, medical therapy plus CABG, or medical therapy plus CABG and surgical ventricular reconstruction). CABG denotes coronary-artery bypass grafting, and PCI percutaneous coronary intervention.

† All P values were calculated with the use of the log-rank test, except for one of the analyses of death from any cause within 30 days after randomization, for which, as noted, the P value was calculated with the use of the logistic-regression model.

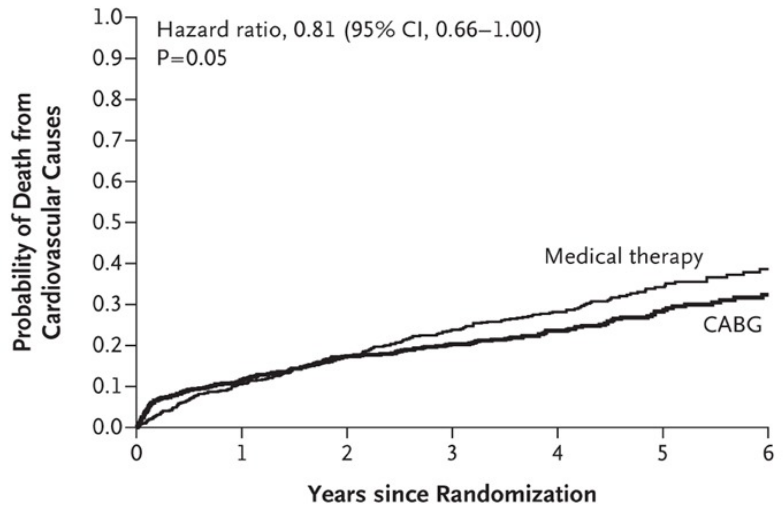
‡ This value is an odds ratio rather than a hazard ratio.

STİCH



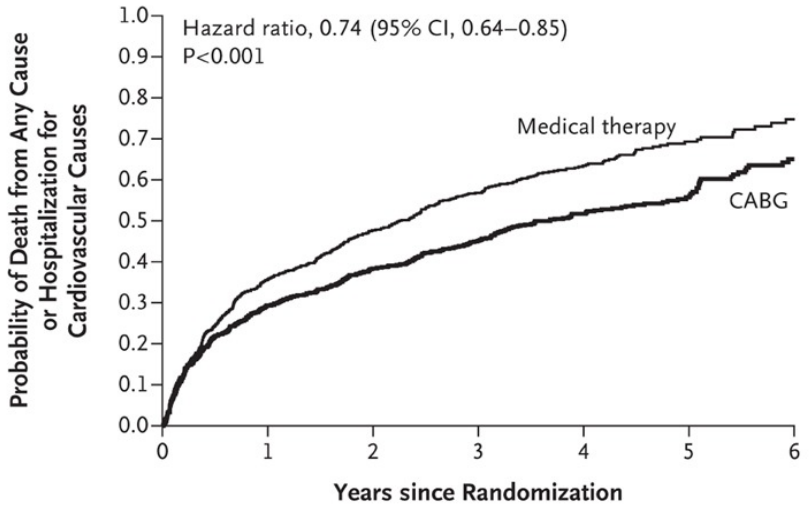
No. at Risk

Medical therapy	602	532	487	435	312	154	80
CABG	610	532	486	459	340	174	91



No. at Risk

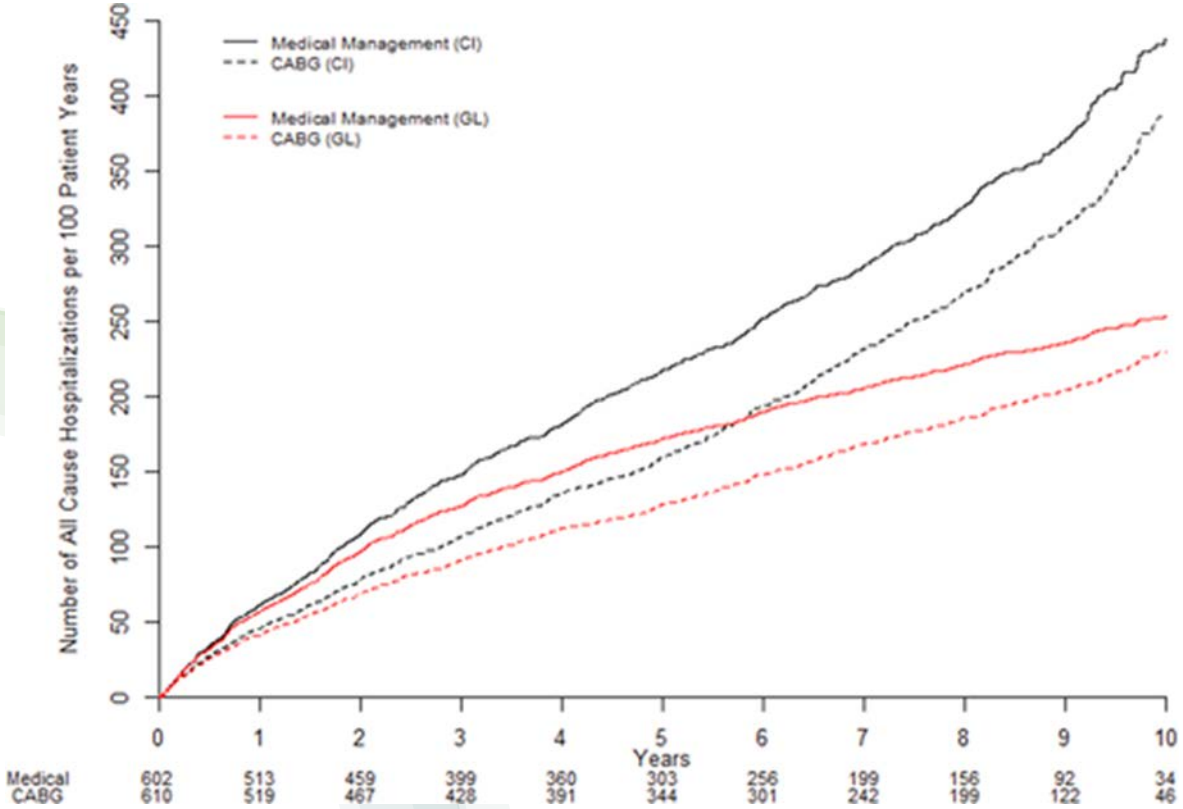
Medical therapy	602	532	487	435	312	154	80
CABG	610	532	486	459	340	174	91

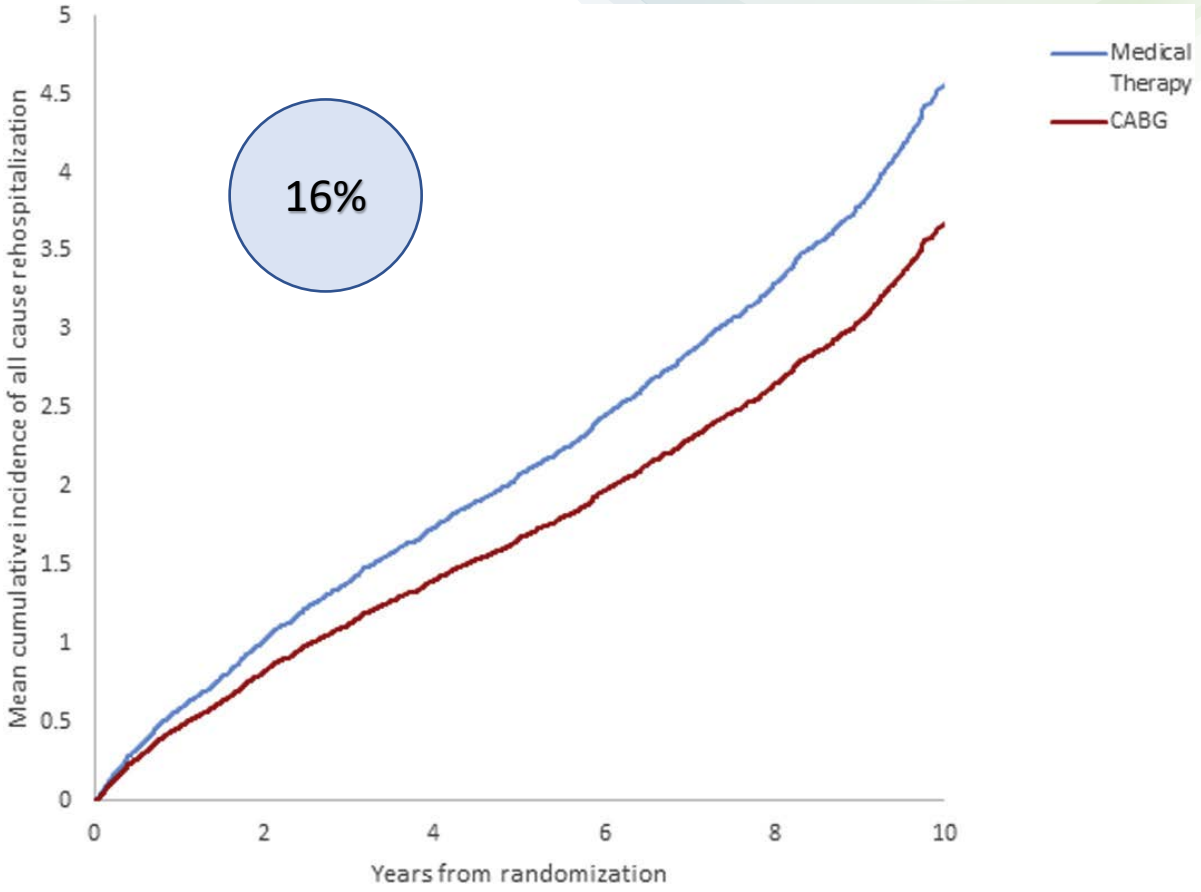


No. at Risk

Medical therapy	602	387	315	260	158	65	28
CABG	610	431	375	334	221	100	43

STİCHES 9,8il





Percutaneous Revascularization for Ischemic Left Ventricular Dysfunction

The REVIVED-BCIS2 Trial 2022

CardioNerds Journal Club
@CardioNerdsJC

Question

For patients with severe Ischemic LV systolic dysfunction, does the addition of revascularization with PCI improve event free survival and LV function over optimal medical therapy alone?

Inclusion Criteria

- LVEF ≤35%
- Extensive CAD
- Viability In ≥4 dysfunctional myocardial segments that can be revascularized by PCI

Exclusion Criteria

- Acute MI within 4 weeks
- Acute decompensated heart failure requiring inotropic, ventilatory, or circulatory support
- Ventricular arrhythmia or appropriate defibrillator shock within 72 hours of randominzation
- Valve disease requiring Immediate Intervention
- Age ≤ 18 years

700 patients

Prospective, multicenter, randomized, open label trial

Optimal medical therapy alone
353 patients

PCI + optimal medical therapy
347 patients

Primary Outcome

No significant difference In composite death from any cause or heart failure hospitalizations.

37.2% **HR 0.99** **38%**

95% CI 0.78 - 1.27

Secondary Outcomes

No significant differences In:

LVEF at 6 and 12 months
NYHA functional class
All cause mortality
HF hospitalization
Cardiovascular mortality
Acute MI

Adverse Events

Unplanned revascularization

10.5% 2.9% HR 0.27 95% CI 0.13 - 0.53

Major bleeding at 1 year

0.6% 3.1% RR 4.95 95% CI 1.09 - 22.43

Major bleeding at 2 years

2.4% 3.4% Not significant

Conclusion

In severe ischemic LV dysfunction:

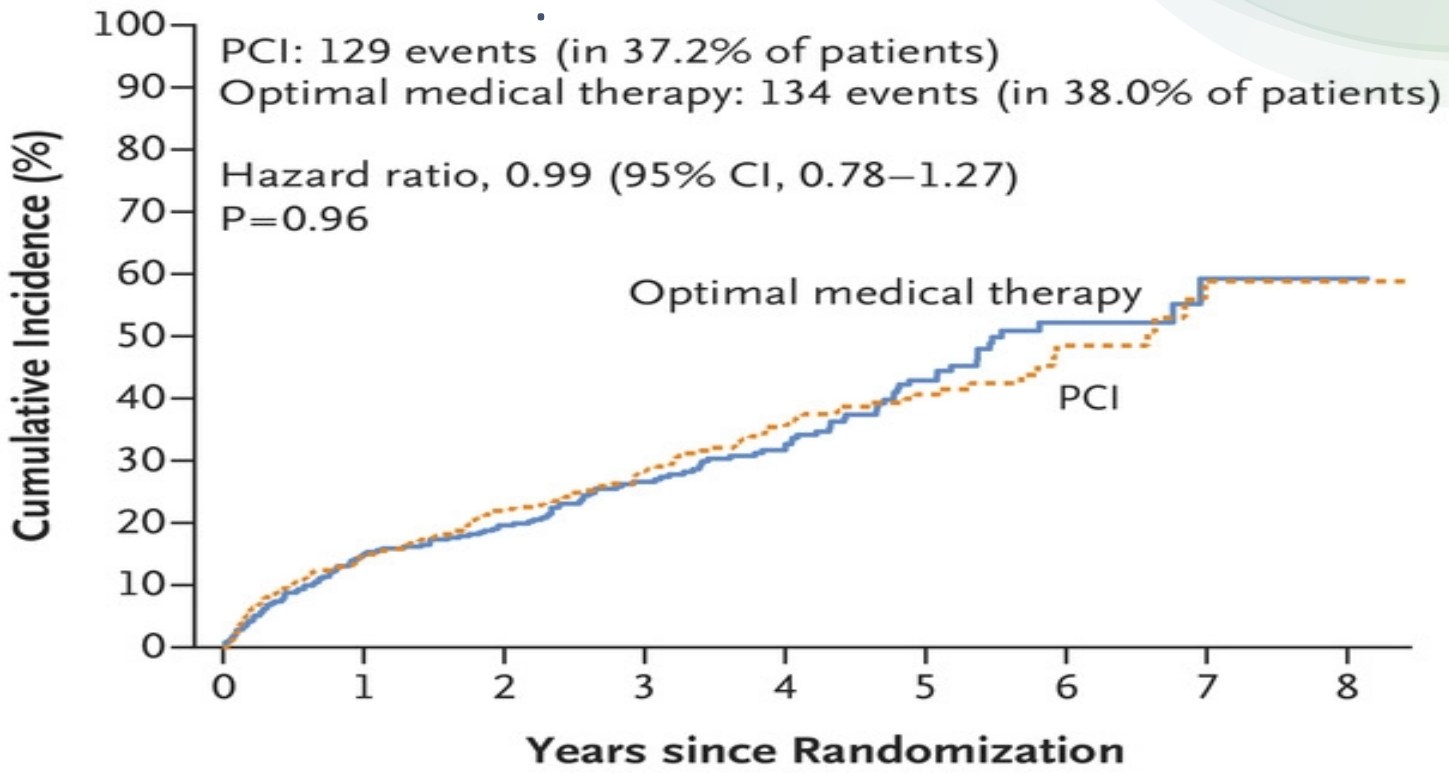
PCI In addition to OMT DOES NOT significantly improve overall mortality or heart failure hospitalization

PCI In addition to OMT IS NOT significantly different from OMT alone in improving LV systolic function, NYHA functional class, or quality of life.

Created by Anjali Agarwalla, MD
(@anjaliagarwalla)

Perera D, Clayton T, O'Kane PD, Greenwood JP, Weerackody R, Ryan M, Morgan HP, Dodd M, Evans R, Canter R, Arnold S, Dixon LJ, Edwards RJ, De Silva K, Spratt JC, Conway D, Cotton J, McEntegart M, Chiribiri A, Saramago P, Gershlick A, Shah AM, Clark AL, Petrie MC; REVIVED-BCIS2 Investigators. Percutaneous Revascularization for Ischemic Left Ventricular Dysfunction. N Engl J Med. 2022 Aug 27. doi: 10.1056/NEJMoa2206606. Epub ahead of print. PMID: 36027563.

REVİVED-BCİS2 çalışması



No. at Risk

PCI	347	295	262	179	130	80	32	14	3
Optimal medical therapy	353	299	276	191	142	82	33	10	1

Table 2. Primary and Secondary Outcomes.

Outcome	PCI (N=347)	Optimal Medical Therapy (N=353)	Treatment Effect (95% CI)*
Primary outcome			
Death from any cause or hospitalization for heart failure — no. (%)†	129 (37.2)	134 (38.0)	0.99 (0.78–1.27)
Secondary outcomes‡			
Components of the primary outcome			
Death from any cause	110 (31.7)	115 (32.6)	0.98 (0.75–1.27)
Hospitalization for heart failure§	51 (14.7)	54 (15.3)	0.97 (0.66–1.43)
Death from cardiovascular causes — no. (%)¶	76 (21.9)	88 (24.9)	0.88 (0.65–1.20)
Acute myocardial infarction — no. (%)‖	37 (10.7)	38 (10.8)	1.01 (0.64–1.60)
Periprocedural — no. (%)**	14 (37.8)	0	
Spontaneous — no. (%)**	18 (48.7)	33 (86.8)	
Sudden death — no. (%)**††	5 (13.5)	5 (13.2)	
Unplanned revascularization — no. (%)‡‡	10 (2.9)	37 (10.5)	0.27 (0.13–0.53)
PCI — no. (%)§§	9 (90.0)	29 (78.4)	
CABG — no. (%)§§	1 (10.0)	8 (21.6)	
Major bleeding — no. (%)			
At 1 yr	10/319 (3.1)	2/316 (0.6)	4.95 (1.09–22.43)
At 2 yr	10/292 (3.4)	7/290 (2.4)	1.42 (0.55–3.68)

* Treatment effects are hazard ratios, except for major bleeding, for which the treatment effect is the risk ratio.

† Randomization was stratified according to recruiting center. When recruiting center was taken into account as a covariate, the hazard ratio for a primary-outcome event was 1.00 (95% CI, 0.78 to 1.28; P=0.96).

‡ Because the statistical analysis plan did not include a provision for correcting for multiplicity when conducting tests for secondary or other outcomes, the results are reported as point estimates with 95% confidence intervals. The widths of the confidence intervals have not been adjusted for multiplicity, so the intervals should not be used to infer definitive treatment effects for secondary outcomes.

§ When death from any cause was taken into account as a potential competing risk, the hazard ratio for hospitalization for heart failure was 0.97 (95% CI, 0.66 to 1.42).[15]

¶ When death from noncardiovascular causes was taken into account as a potential competing risk, the hazard ratio for death from cardiovascular causes was 0.87 (95% CI, 0.64 to 1.18).[15]

‖ When death from any cause was taken into account as a potential competing risk, the hazard ratio for acute myocardial infarction was 1.01 (95% CI, 0.64 to 1.59).[15]

** The denominator is the total number of acute myocardial infarctions.

†† Sudden death refers only to the classification of events reported as myocardial infarctions by the recruiting centers.

‡‡ When death from any cause was taken into account as a potential competing risk, the hazard ratio for unplanned revascularization was 0.26 (95% CI, 0.13 to 0.53).[15]

§§ The denominator is the total number of unplanned revascularization procedures.

Miokard Canlılığının təyini üsulları

Methods for myocardial viability assessment

- Echocardiography
- Gated single-photon emission computerized tomography (SPECT)
- Positron emission tomography (PET)
- Cardiac magnetic resonance imaging (MRI)
- Cardiac computed tomography
- Coronary angiography
- Electrocardiography

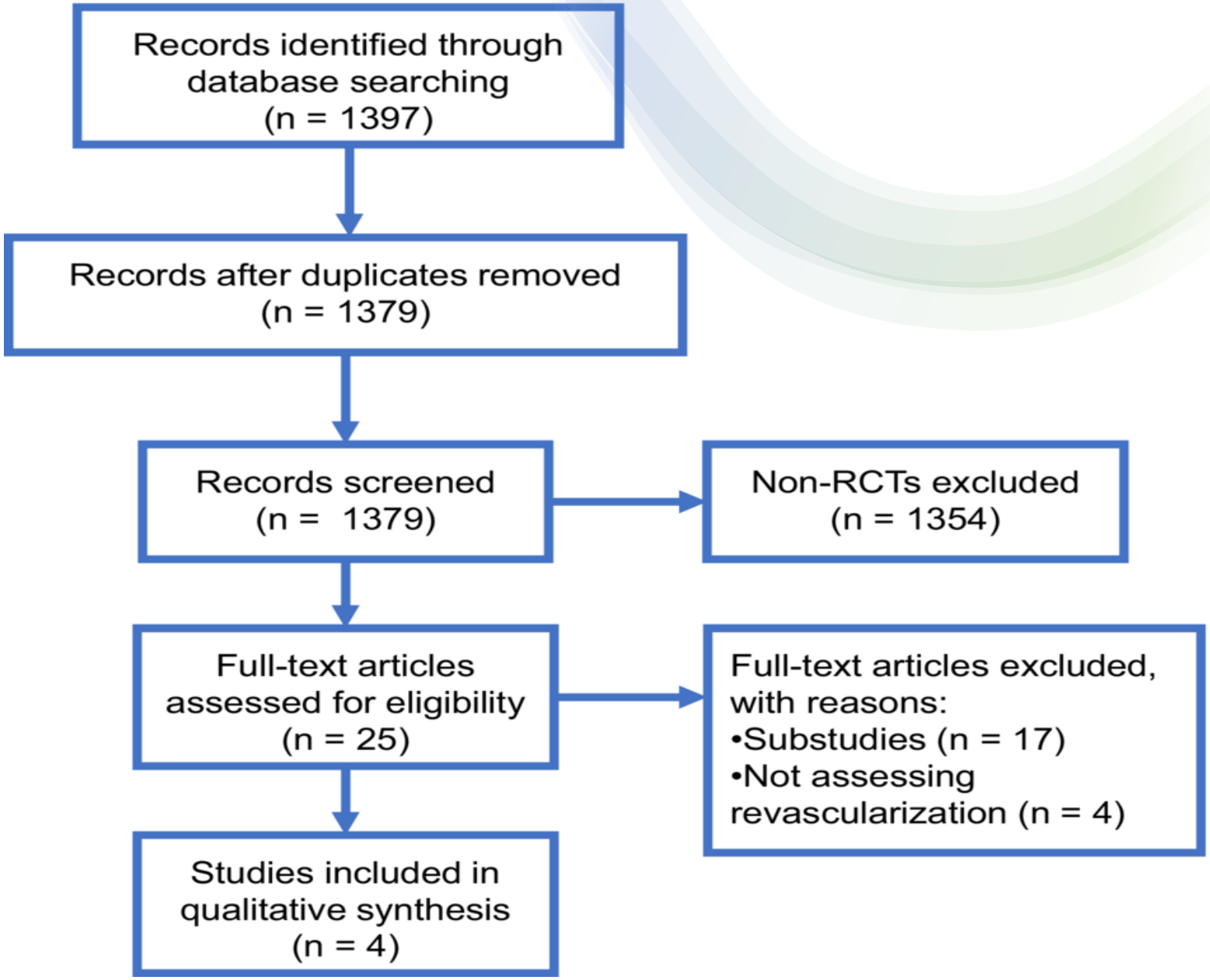
VIABLE MYOCARDUM

-Miokardın canlılıq sahəsi nə qədər böyükdürsə, revaskulyarrizasiya nəticəsi bir o qədər yaxşı olacaq
-Optimal miokard canlılığı PET-FDG üçün25,8%,SPEKT üçün 38,7% hesab olunur

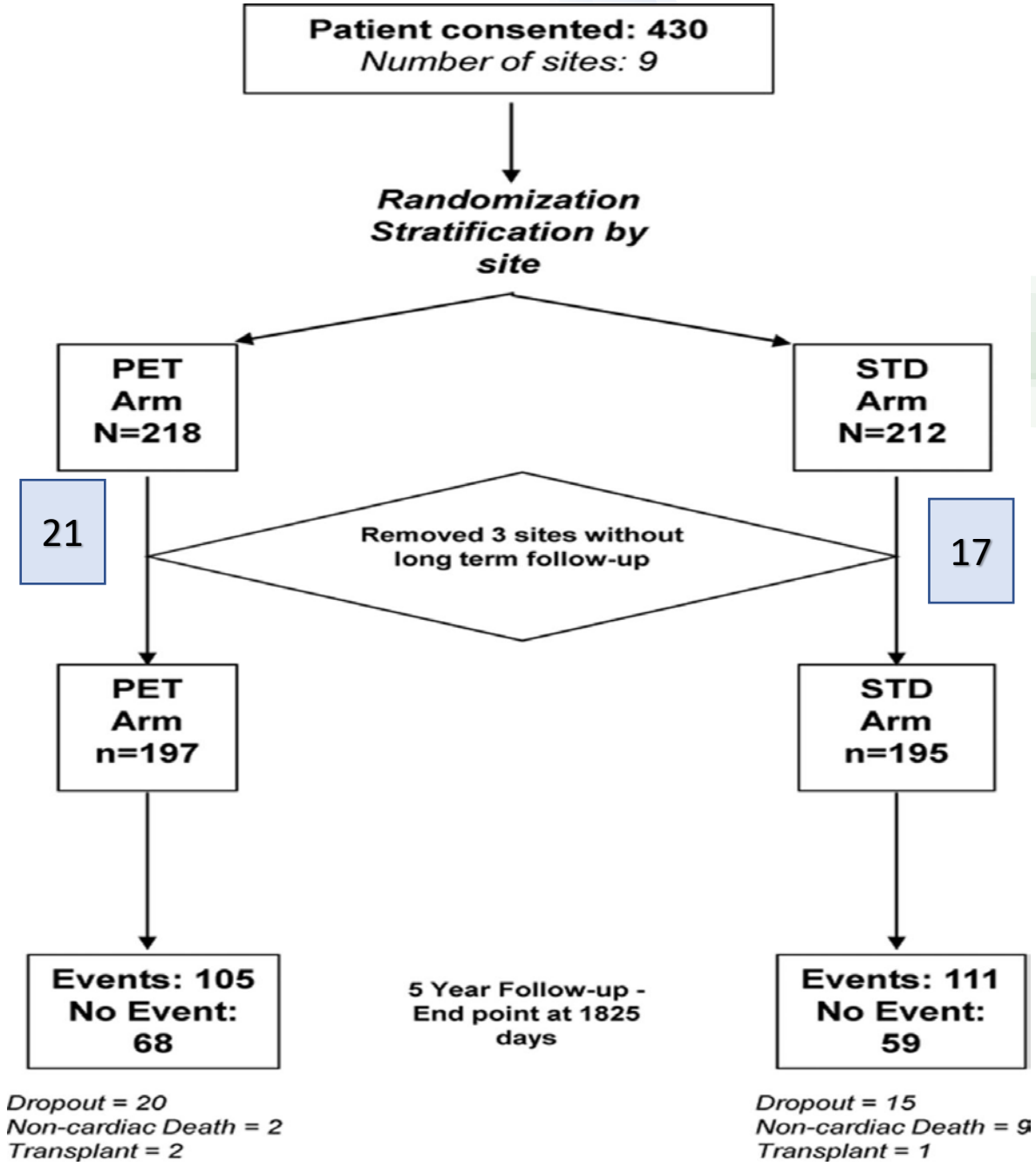
NON-VIABLE MYOCARDUM

-Miokard canlılığı olmayan pasientlərdə revaskuyarizasiyanın faydası aydın deyil - Canlı miokardı az olan,işemik kardiomiopatiyalı xəsətələrdə,OMT ilə cihaz müalicəsi daha yaxşı nəticə verir

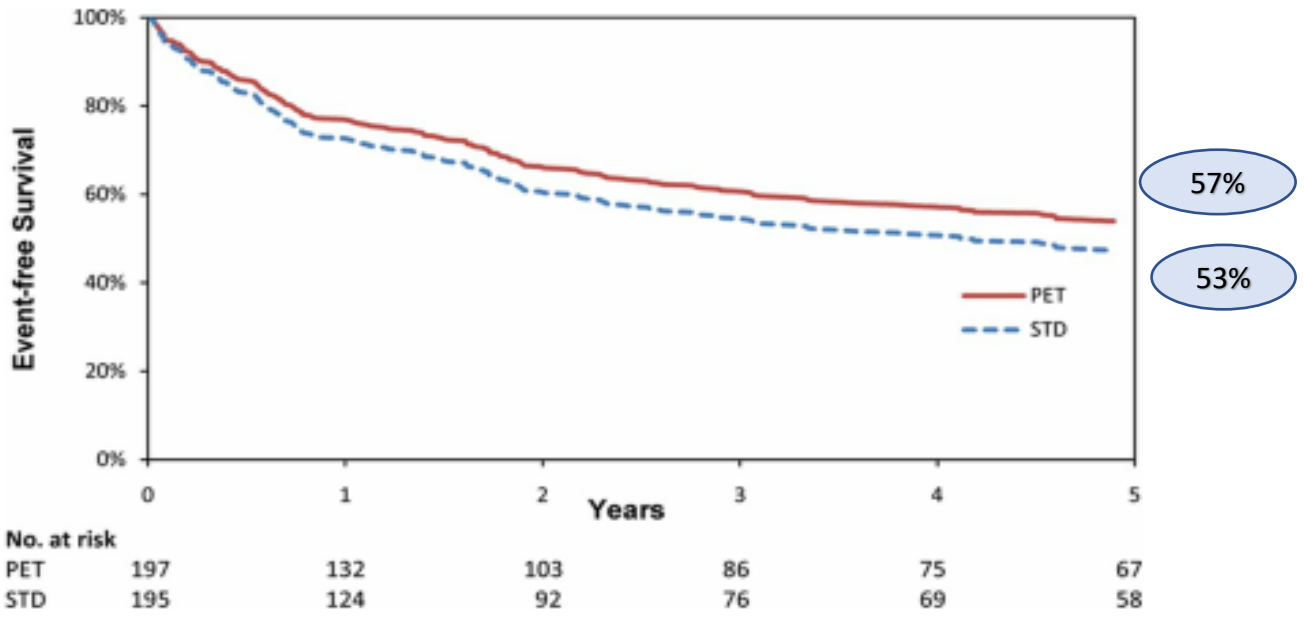
ÜÇ-da Revaskuyarizasi ya strategiyası üçün miokard canlılığını təyin etməliyikmi?



PARR-2 (PET and Recovery Following Revascularization) 2006



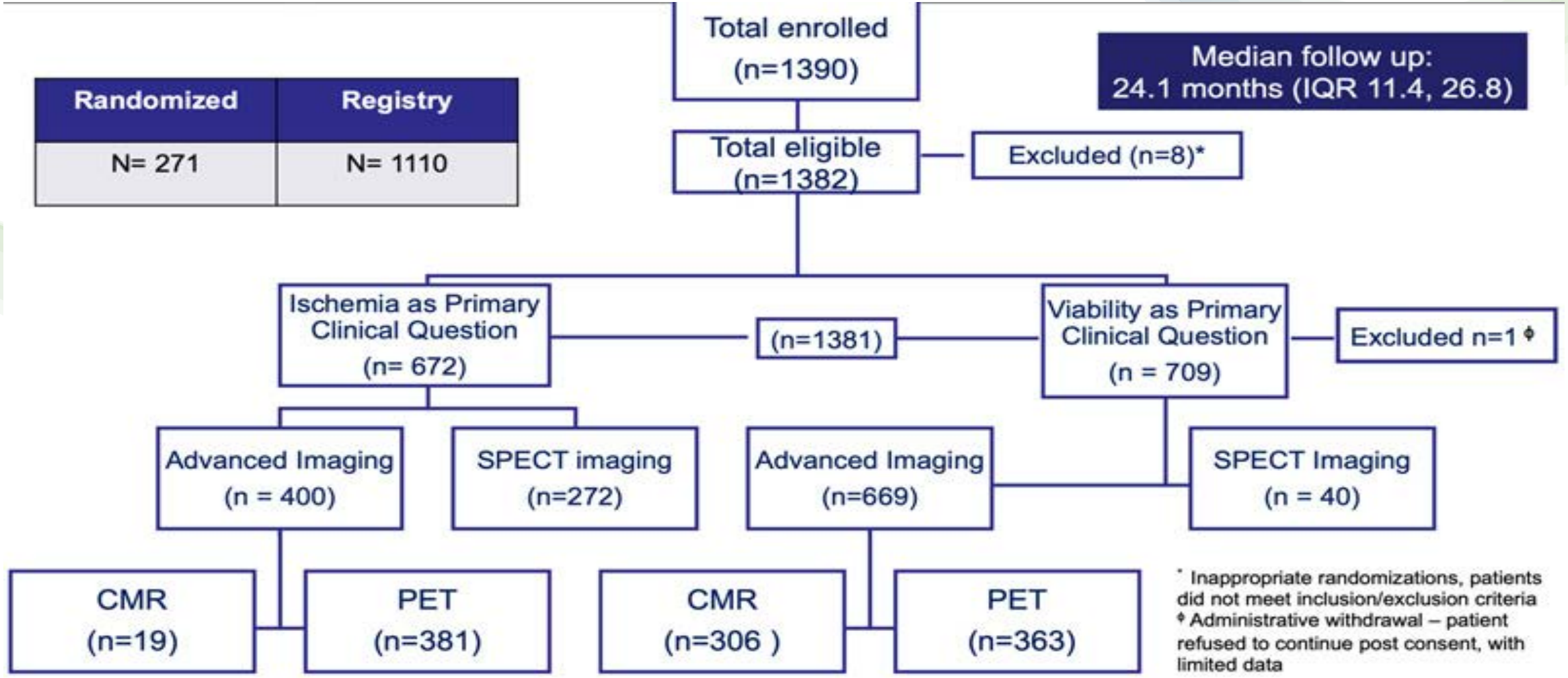
PARR-2



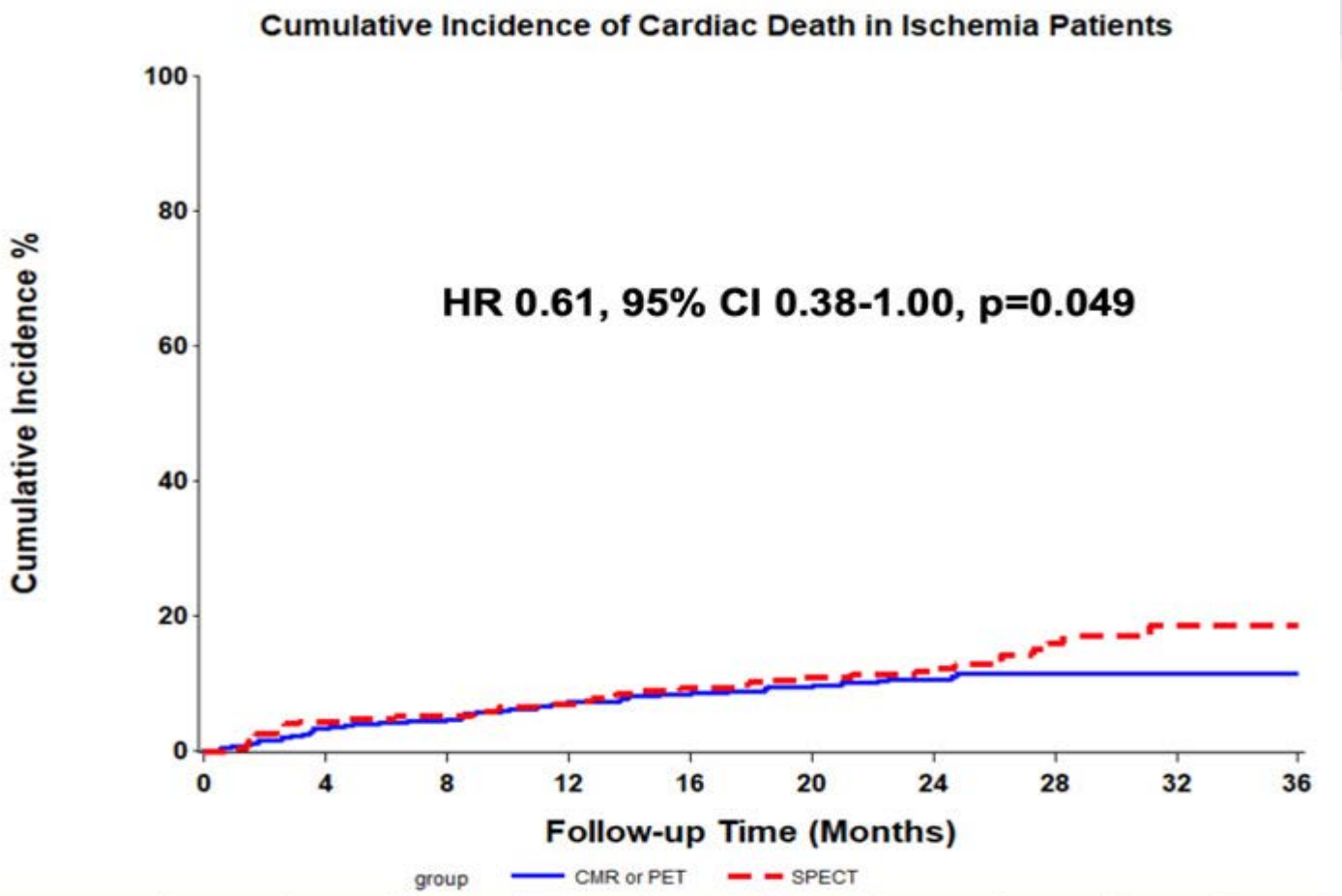
Brian Mc Ardle. Circulation: Cardiovascular Imaging. Long-Term Follow-Up of Outcomes With F-18-Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography Imaging–Assisted Management of Patients With Severe Left Ventricular Dysfunction Secondary to Coronary Disease, Volume: 9, Issue: 9, DOI: (10.1161/CIRCIMAGING.115.004331)

© 2016 American Heart Association, Inc.

Alternative Imaging Modalities in Ischemic Heart Failure (AIMI-HF)2023



AİMİ-HF: 24,1 ay



Months	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36
CMR or PET	400	381	373	349	326	299	246	112	52	34
SPECT	272	256	252	239	219	208	184	82	43	30

CANLILIQ

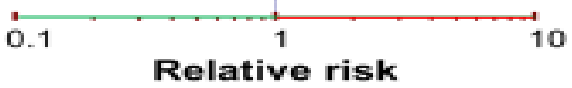
Study feature	HEART	PARR-2	STICH
Number of patients	138	430	1212
Countries/sites	1/13	2/9	22/99
Timeline	2002–2004	2000–2004	2002–2007
Clinical question	Is REV superior to OMT in patients with significant HM?	Is imaging-guided care superior to standard care in ICM?	Is REV superior to OMT in patients with ICM?
Baseline LVEF (%)	24	27	28
Imaging techniques	DbE, PET, SPECT	PET	DbE, SPECT
Revascularization	CABG/PCI	CABG/PCI	CABG only
Median follow-up (months)	59	12	56
Result	No significant benefit of REV over OMT	No difference between PET-guided care and standard care	No benefit of REV over OMT
Key caveat	Severely underpowered (only recruited 138 of intended 800 patients)	25% patients did not adhere to recommended management based on PET findings	Numerous potential confounding factors affecting both the main trial and viability sub-study

REV, revascularization.

CƏMİ 1623(858 viability (53%)

2000-2021il
2480xəstə

Study	Intervention	Controls	Relative risk	95% CI	Weight
STICH[23]	116/304	120/29	0.910	0.656–1.263	37%
HEART[5]	26/69	25/69	1.064	0.533–2.125	9%
PARR-2[28]	37/138	16/46	0.687	0.336–1.403	11%
REVIVED-BCIS2[17]	110/347	115/353	0.961	0.699 –1.319	43%
Total (fixed effects)	289/858	276/765	0.923	0.750–1.136	100%
Total (random effects)	289/858	276/765	0.922	0.750 –1.135	100%



Management adherent to viability assessment

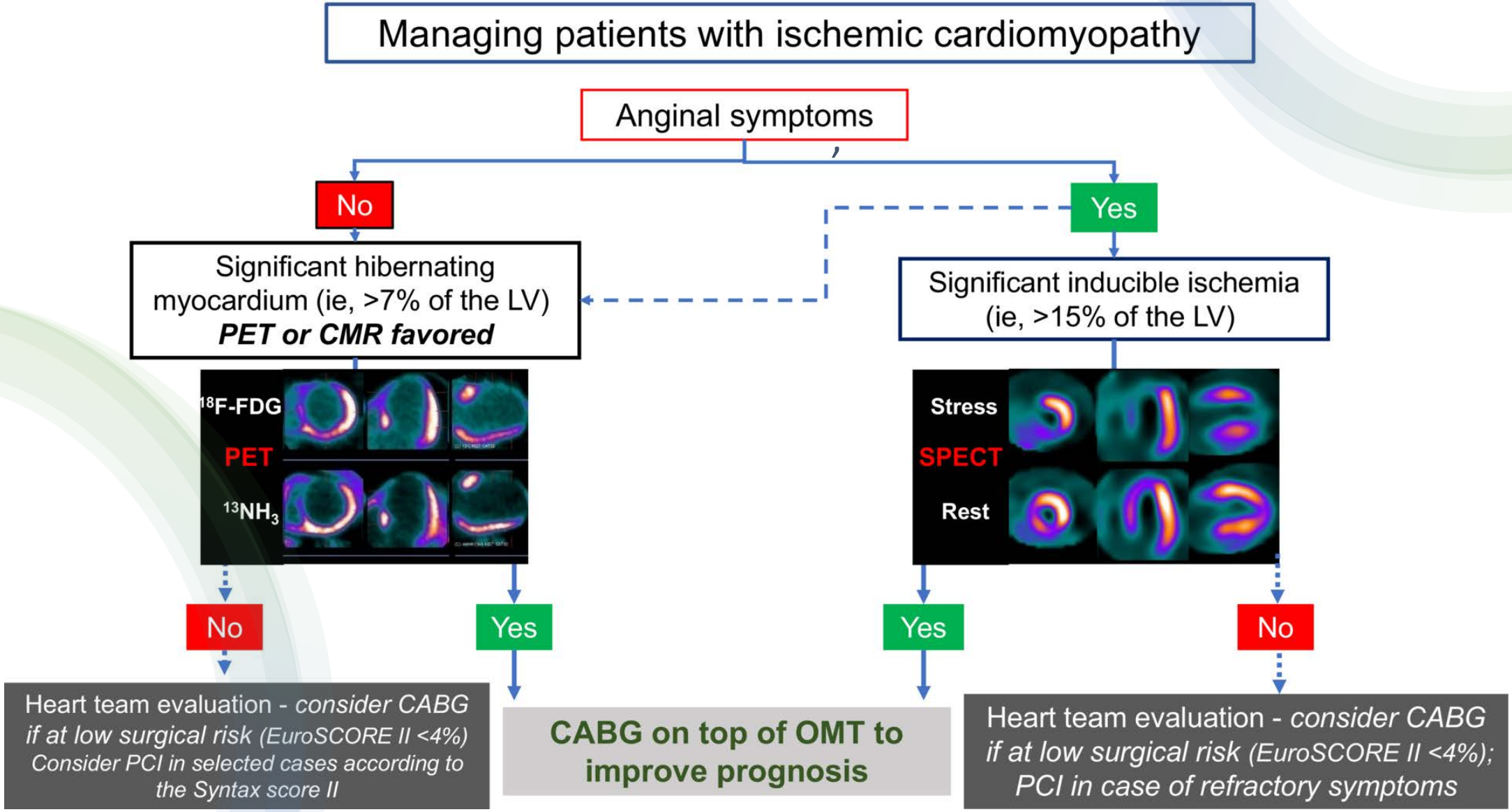
Management nonadherent to viability assessment

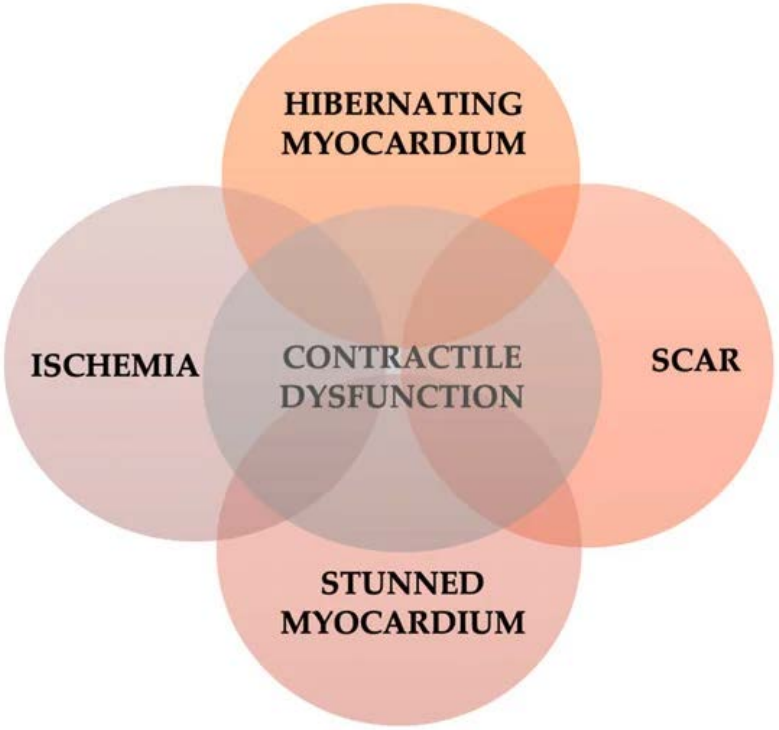
Test for heterogeneity	
Q	0.8882
DF	3
Significance level	$P = 0.8283$

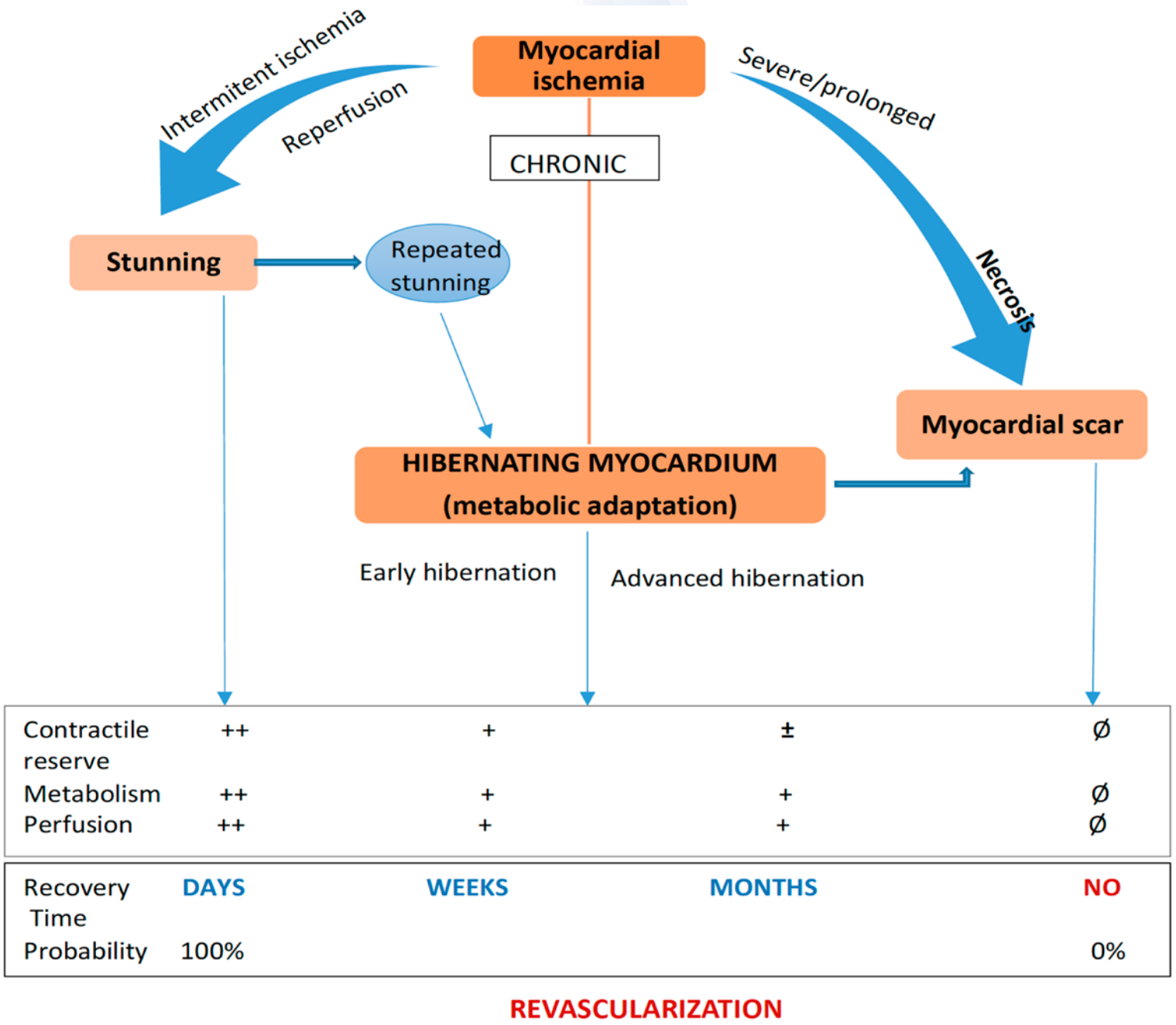
Riccardo Liga. Journal of the American Heart Association. Myocardial Revascularization in Patients With Ischemic Cardiomyopathy: For Whom and How. Volume: 12. Issue: 6. DOI: (10.1161/JAHA.122.026943)

Copyright © 2023 The Authors. Published on behalf of the American Heart Association, Inc., by Wiley Blackwell

Miokard Canlılığı




HIBERNATING MYOCARDIUM
ISCHEMIA
CONTRACTILE DYSFUNCTION
SCAR
STUNNED MYOCARDIUM


Intermitent ischemia
Reperfusion
Myocardial ischemia
Severe/prolonged
CHRONIC
Stunning
Repeated stunning
Necrosis
Myocardial scar
HIBERNATING MYOCARDIUM (metabolic adaptation)
Early hibernation
Advanced hibernation
Contractile reserve ++ + ± Ø
Metabolism ++ + + Ø
Perfusion ++ + + Ø
Recovery Time DAYS WEEKS MONTHS NO
Probability 100% 0%
REVASCULARIZATION

canlılıq

Canlılığa görə ÜÇ idarə olunması

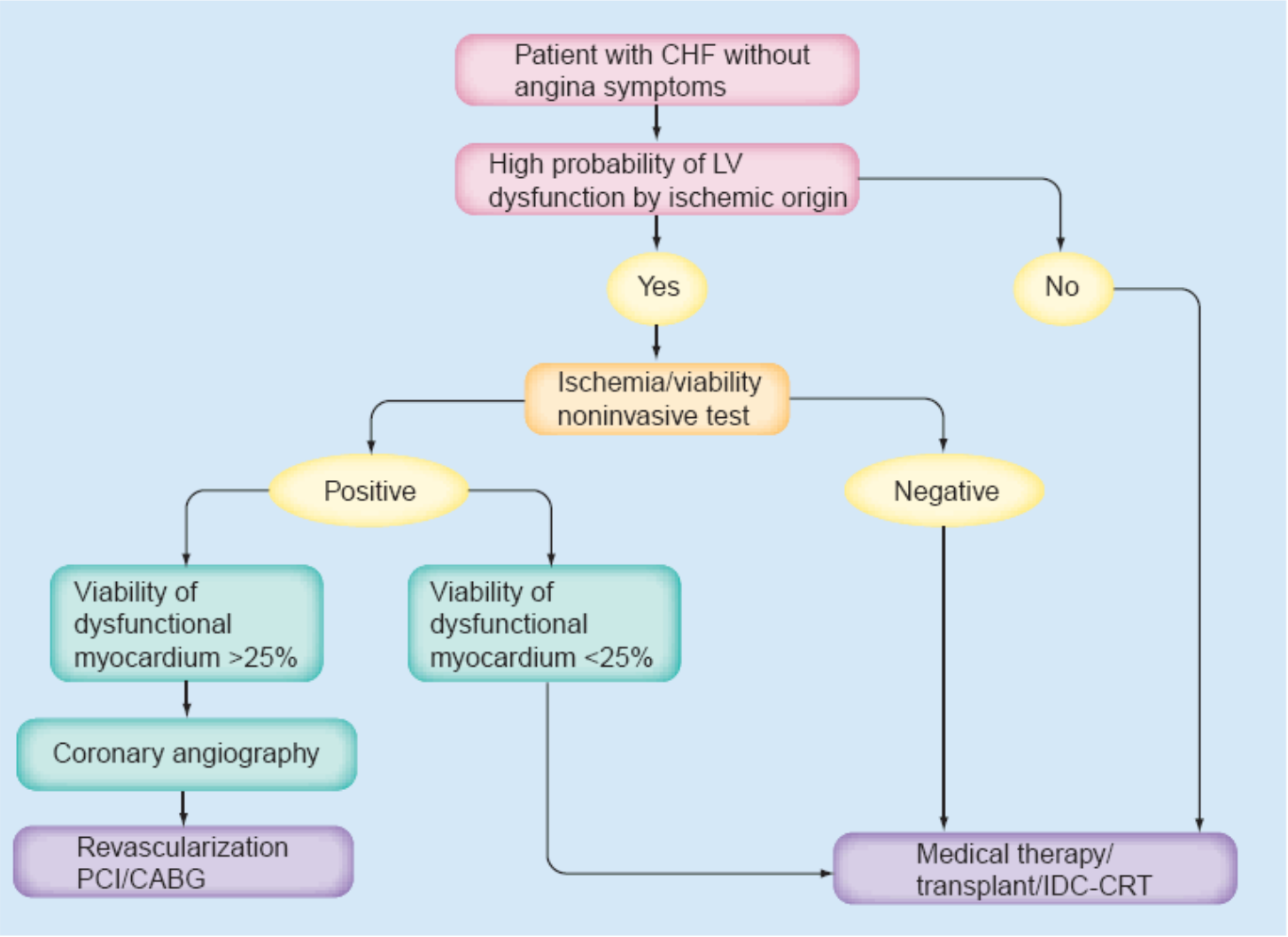
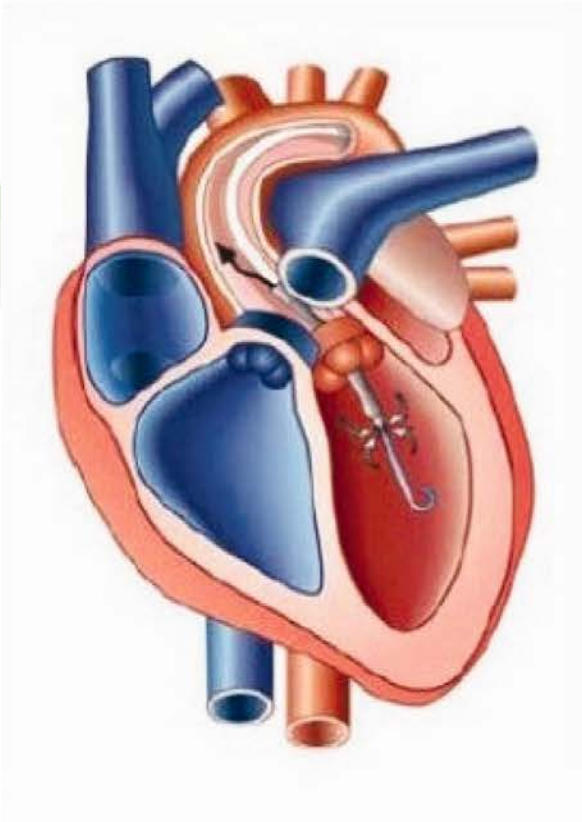


Figure 2. Practical algorithm for the management of a chronic heart failure patient without angina symptoms.
CABG: Coronary artery bypass graft; CHF: Chronic heart failure; IDC-CRT: Implanted defibrillator cardioverter–cardiac resynchronization therapy; LV: Left ventricle; PCI: Percutaneous coronary intervention.

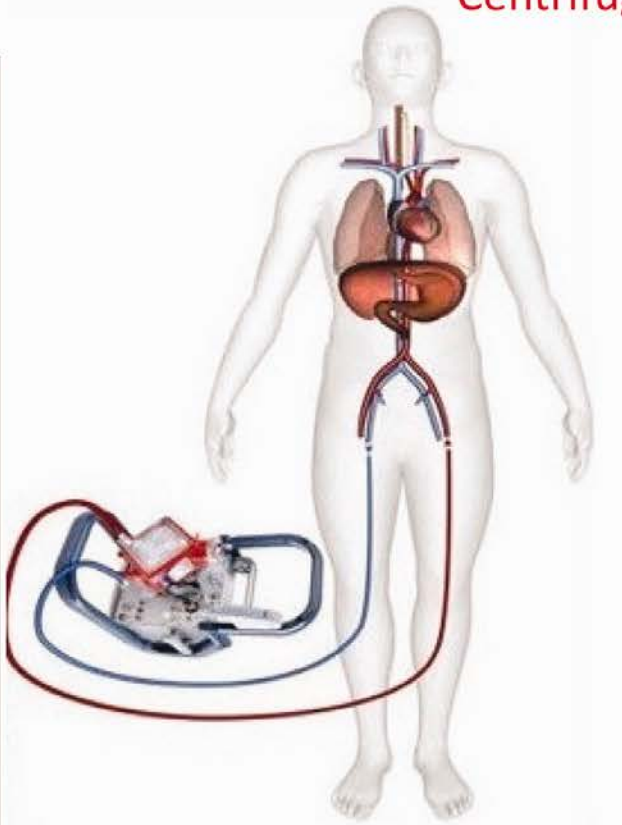
Dəstək çihazları

Axial Flow

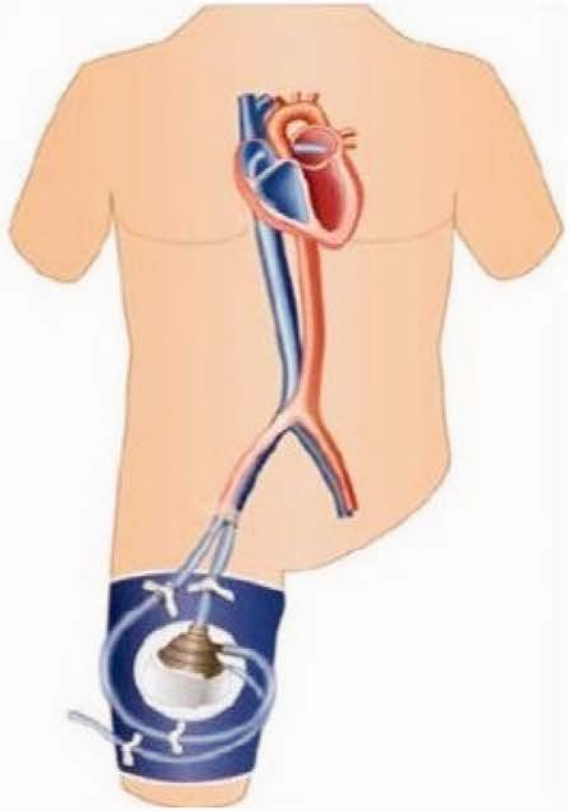


Impella

Centrifugal Flow

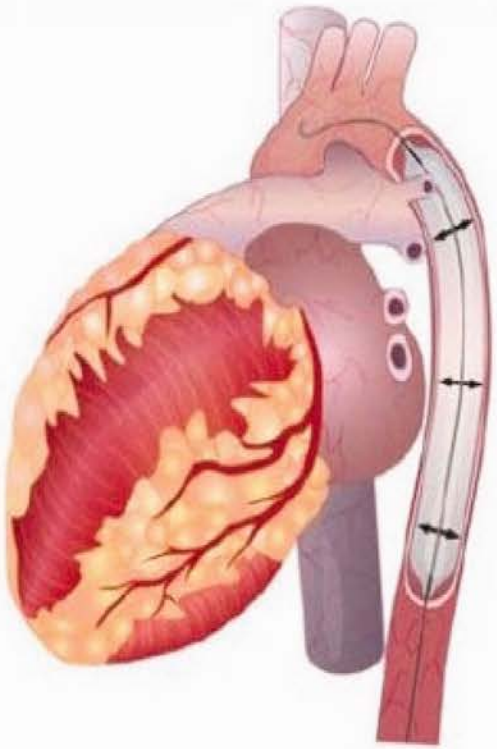


VA ECMO



Tandem Heart

Counterpulsation



IABP

Balloon-Pump Assisted Coronary Intervention Study - BCIS-1

Balloon-pump assisted Coronary Intervention Study (BCIS-1)

The first randomized controlled trial of elective Intra-Aortic Balloon Pump (IABP) insertion prior to high-risk PCI vs. PCI with no planned IABP use

17 UK centres

n=300 (150 in each arm)

80% power, predicted control MACCE 15%
(incl. 10% contingency for incomplete data)

Inclusion Criteria

- Impaired LV function (EF ≤ 30%)

  and

- Extensive Myocardium at Risk
  - BCIS-1 Jeopardy Score ≥ 8
  - *or...*Target vessel supplying occluded vessel which supplies >40% of myocardium

Am Heart J 2009;158:910-916

Balloon-pump assisted Coronary Intervention Study (BCIS-1)

Primary Endpoint:

MACCE at hospital discharge

Hierarchical Composite of Death, MI, CVA or Revascularization

Secondary Endpoints:

Procedural Complications

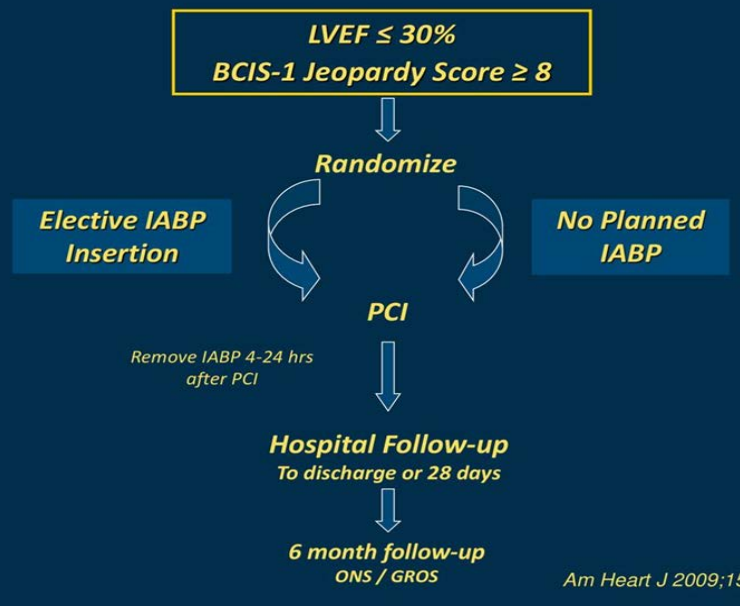
(prolonged hypotension, VT/VF or cardiorespiratory arrest)

6-month all-cause mortality

Bleeding Complications

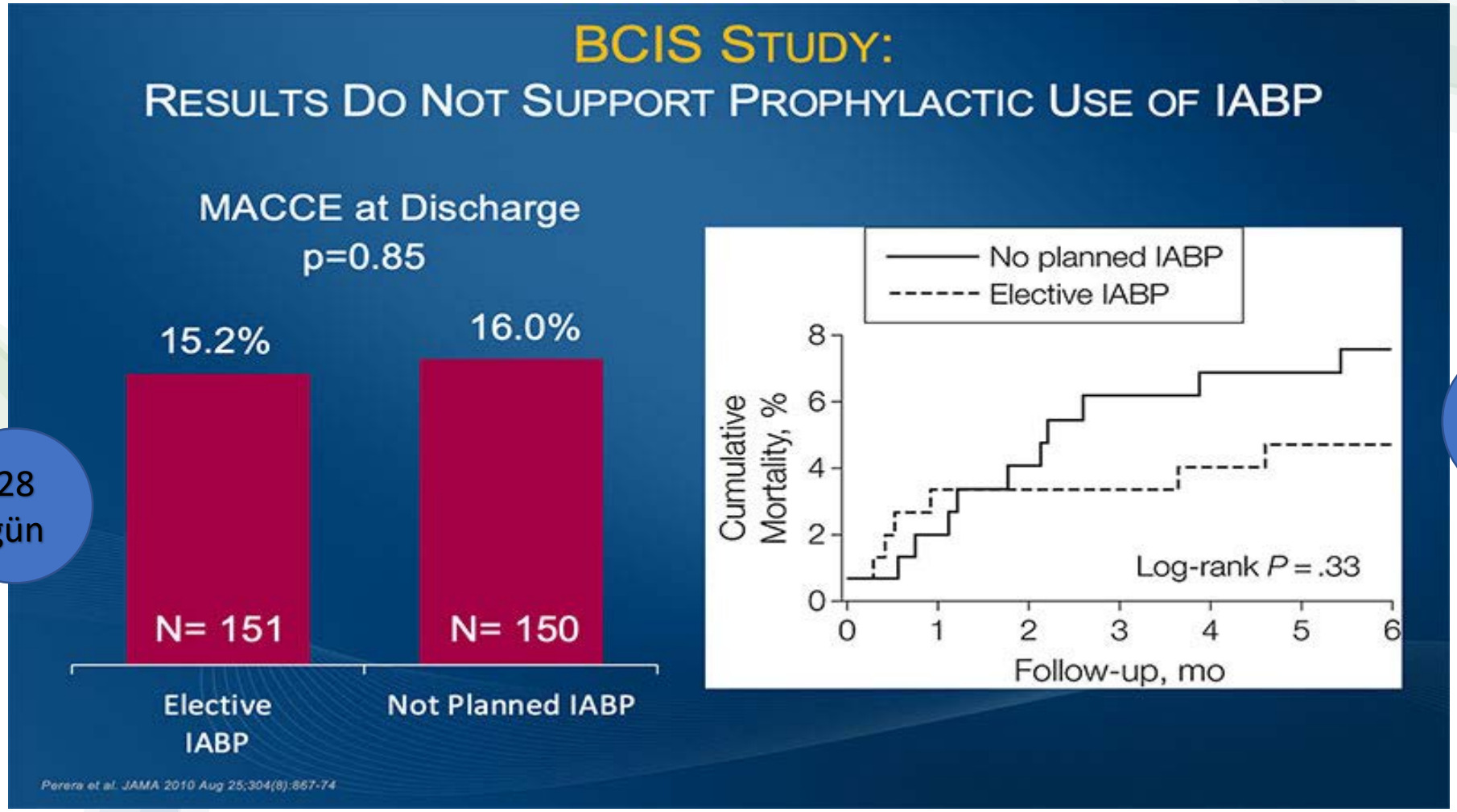
Vascular Complications

Am Heart J 2009;158:910-916



Am Heart J 2009;158:910-916

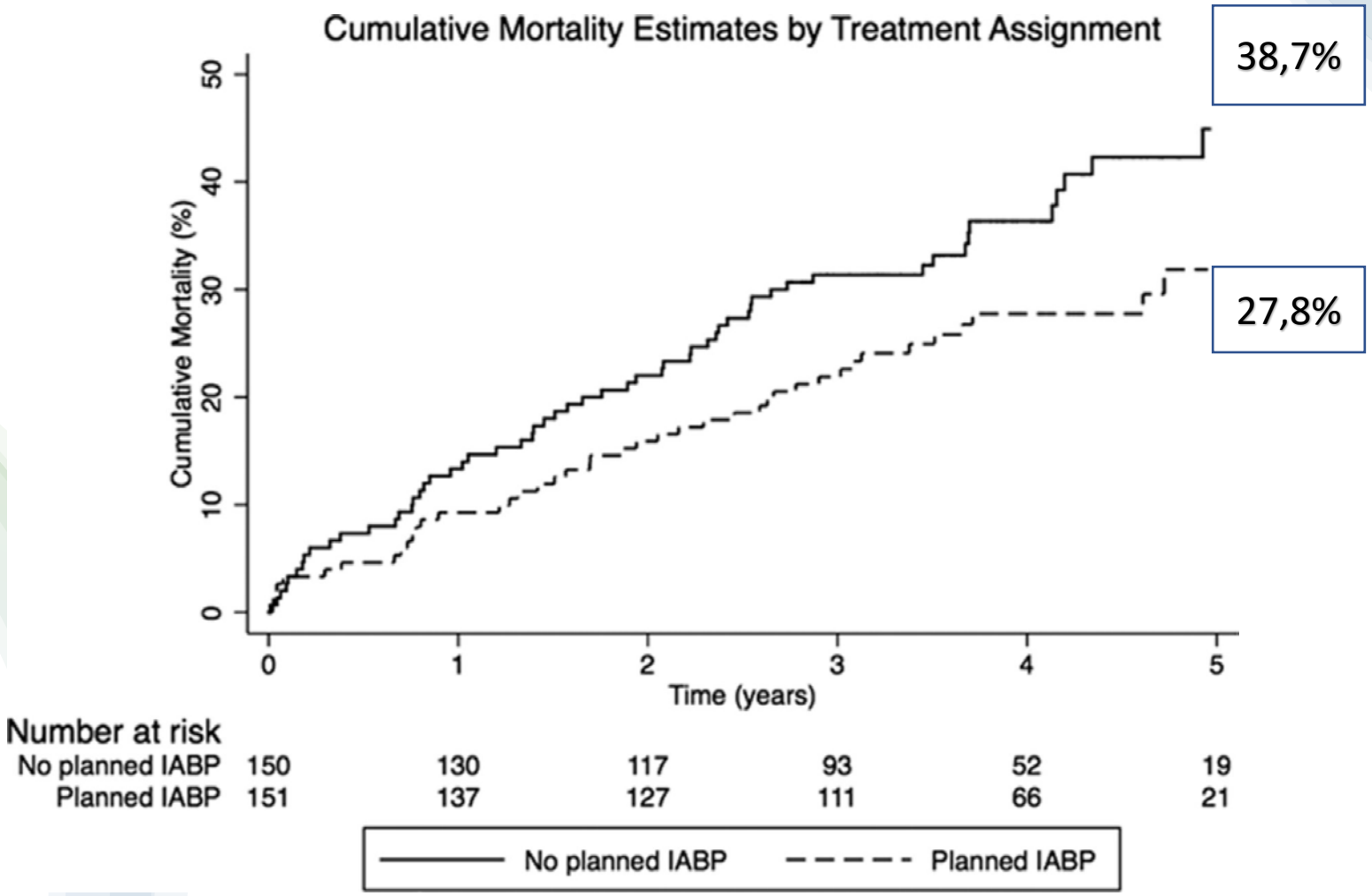
BCİS çalışması(Balloon Pump-Assisted Coronary Intervention Study)



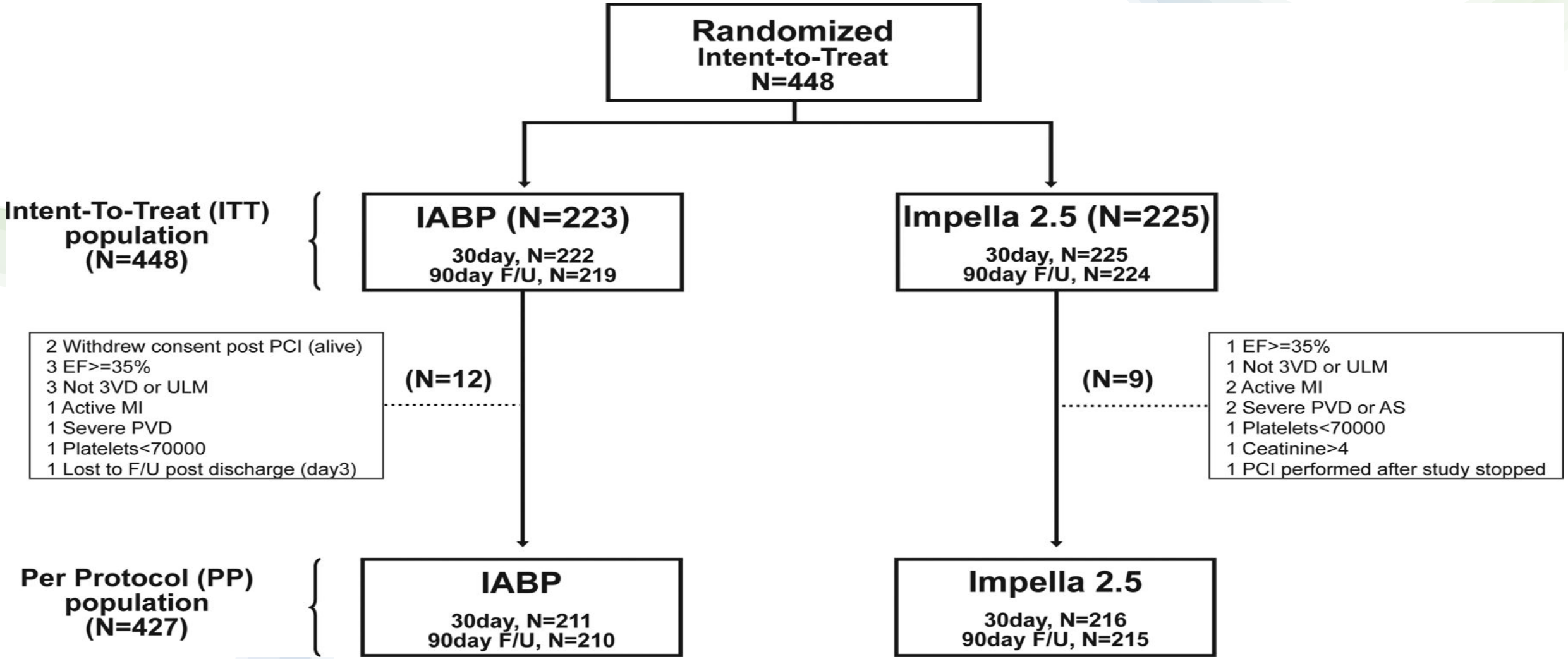
28 gün

2,8%

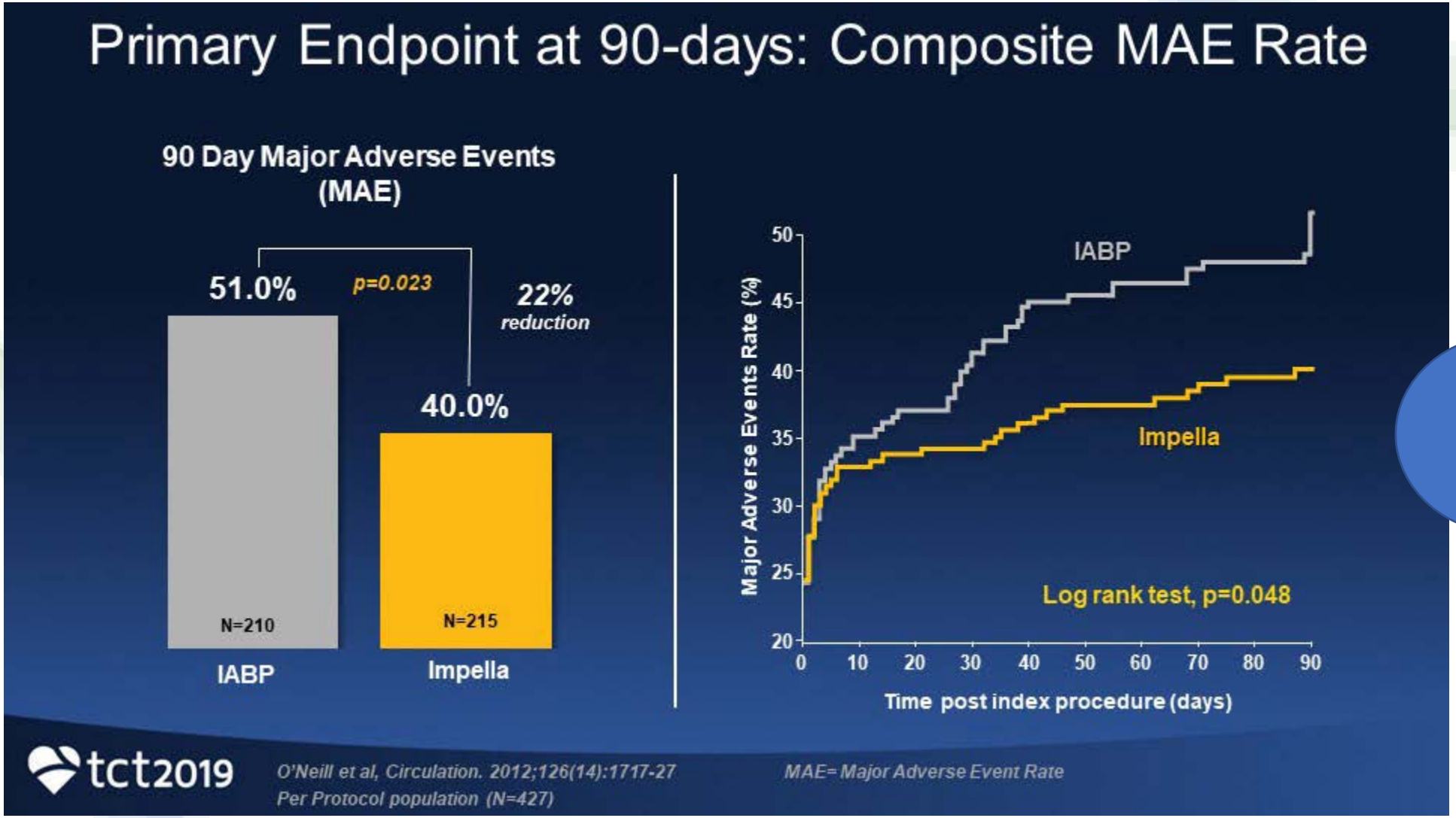
BSİC-1


Cumulative Mortality Estimates by Treatment Assignment
38,7%
27,8%
Cumulative Mortality (%)
0
10
20
30
40
50
0
1
2
3
4
5
Time (years)
Number at risk
No planned IABP 150 130 117 93 52 19
Planned IABP 151 137 127 111 66 21
No planned IABP
Planned IABP

PROTEC II çalışması(2007-2010)

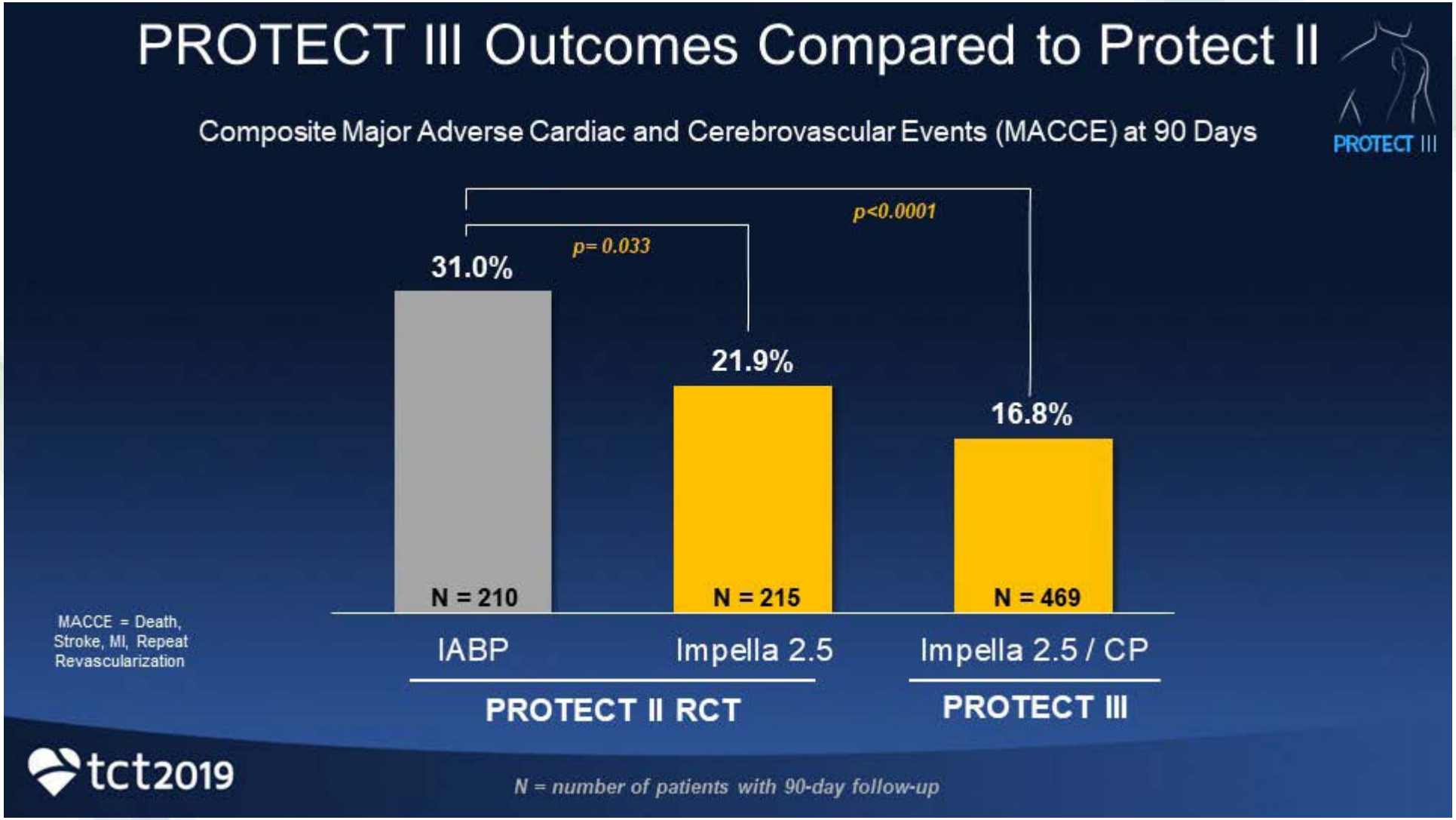


PROTEC II çalışması(2007-2010)



30gün MACE 34,4% /42,2%

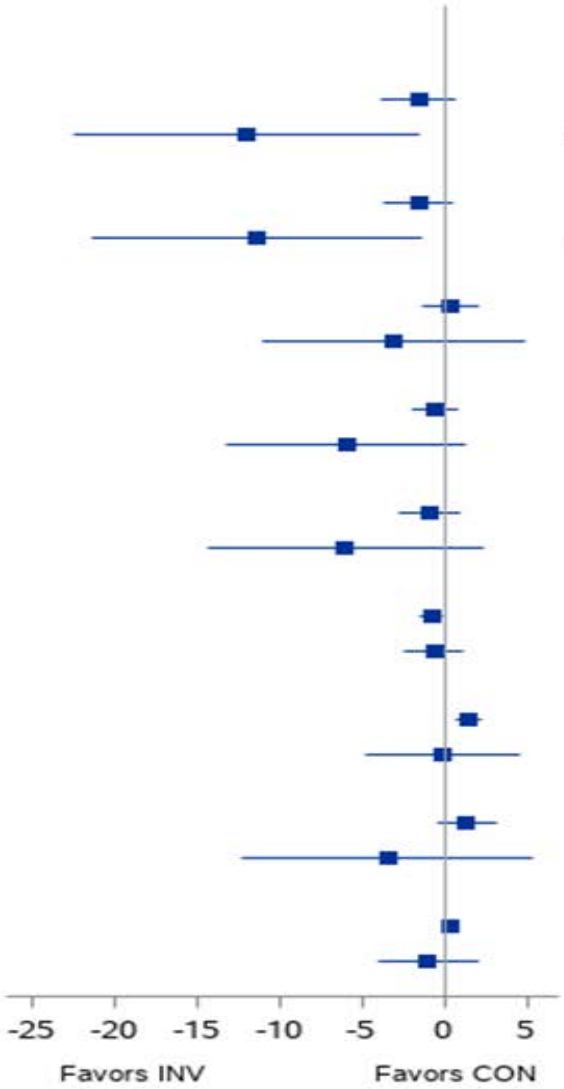
PROTECT III(2019)



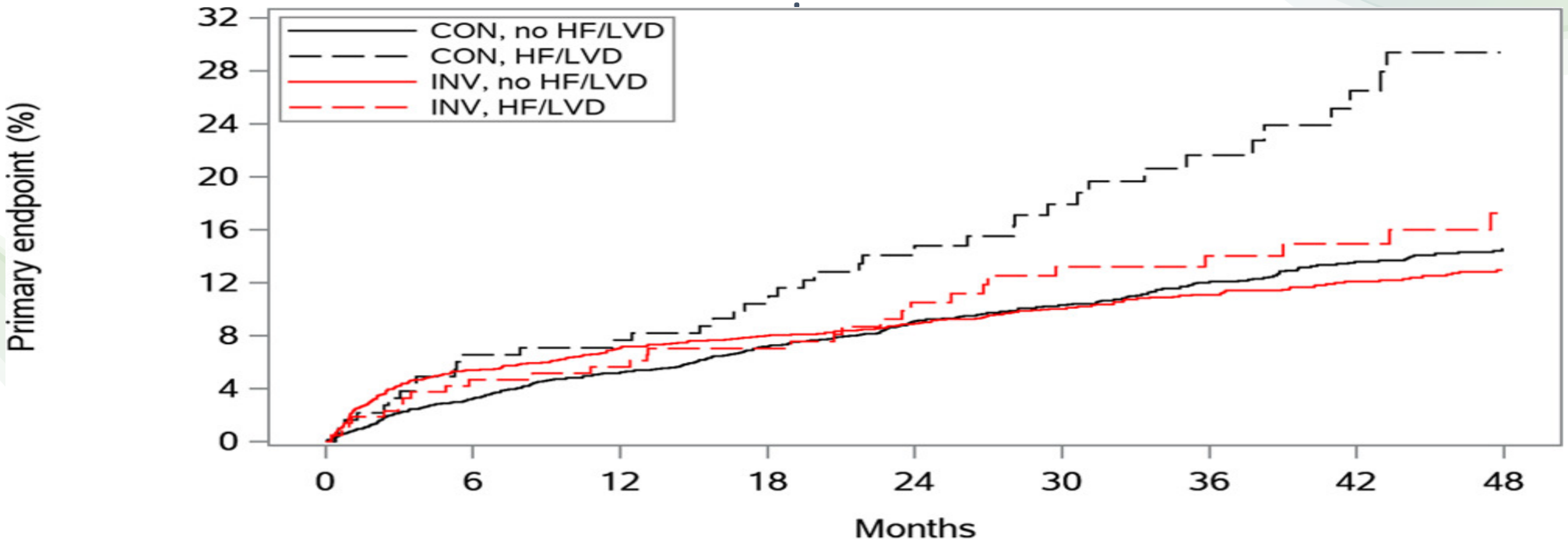
ISCHEMIA trial (International Study of Comparative Health Effectiveness With Medical and Invasive Approaches)(2022)

5179 /398 Xəstə

Event	Total Events (4-year Cumulative Incidence) INV	Total Events (4-year Cumulative Incidence) CON	Difference in Event Rate, INV - CON (95% CI)	Interaction P-value
Primary endpoint				0.055
No LVD and no prior HF	285 (13.0%)	307 (14.6%)	-1.6% (-3.8%, 0.7%)	
LVEF <45% or prior HF	★ 33 (17.2%)	45 (29.3%)	-12.1% (-22.6%, -1.6%)	
CV death or MI				0.061
No LVD and no prior HF	248 (11.4%)	275 (13.1%)	-1.6% (-3.8%, 0.5%)	
LVEF <45% or prior HF	★ 28 (14.6%)	39 (25.9%)	-11.4% (-21.4%, -1.4%)	
All-cause death				0.406
No LVD and no prior HF	126 (6.2%)	123 (5.9%)	0.3% (-1.3%, 2.0%)	
LVEF <45% or prior HF	★ 19 (10.2%)	21 (13.3%)	-3.1% (-11.1%, 4.8%)	
CV death				0.154
No LVD and no prior HF	78 (3.8%)	92 (4.5%)	-0.6% (-2.0%, 0.8%)	
LVEF <45% or prior HF	★ 14 (6.7%)	19 (12.7%)	-6.0% (-13.3%, 1.3%)	
MI (Primary Definition)				0.244
No LVD and no prior HF	192 (8.8%)	207 (9.7%)	-0.9% (-2.8%, 1.0%)	
LVEF <45% or prior HF	18 (10.5%)	26 (16.5%)	-6.0% (-14.4%, 2.4%)	
UA hospitalization				0.864
No LVD and no prior HF	15 (0.6%)	30 (1.5%)	-0.8% (-1.5%, -0.2%)	
LVEF <45% or prior HF	1 (0.5%)	2 (1.1%)	-0.7% (-2.5%, 1.2%)	
Hospitalization for HF				0.550
No LVD and no prior HF	43 (2.0%)	16 (0.6%)	1.4% (0.6%, 2.1%)	
LVEF <45% or prior HF	8 (4.4%)	9 (4.5%)	-0.1% (-4.8%, 4.6%)	
Death or HF hospitalization				0.293
No LVD and no prior HF	155 (7.5%)	132 (6.2%)	1.3% (-0.4%, 3.1%)	
LVEF <45% or prior HF	25 (13.3%)	27 (16.8%)	-3.5% (-12.3%, 5.3%)	
HF death				0.401
No LVD and no prior HF	7 (0.3%)	2 (0.0%)	0.3% (-0.0%, 0.6%)	
LVEF <45% or prior HF	2 (0.7%)	2 (1.8%)	-1.0% (-4.1%, 2.0%)	



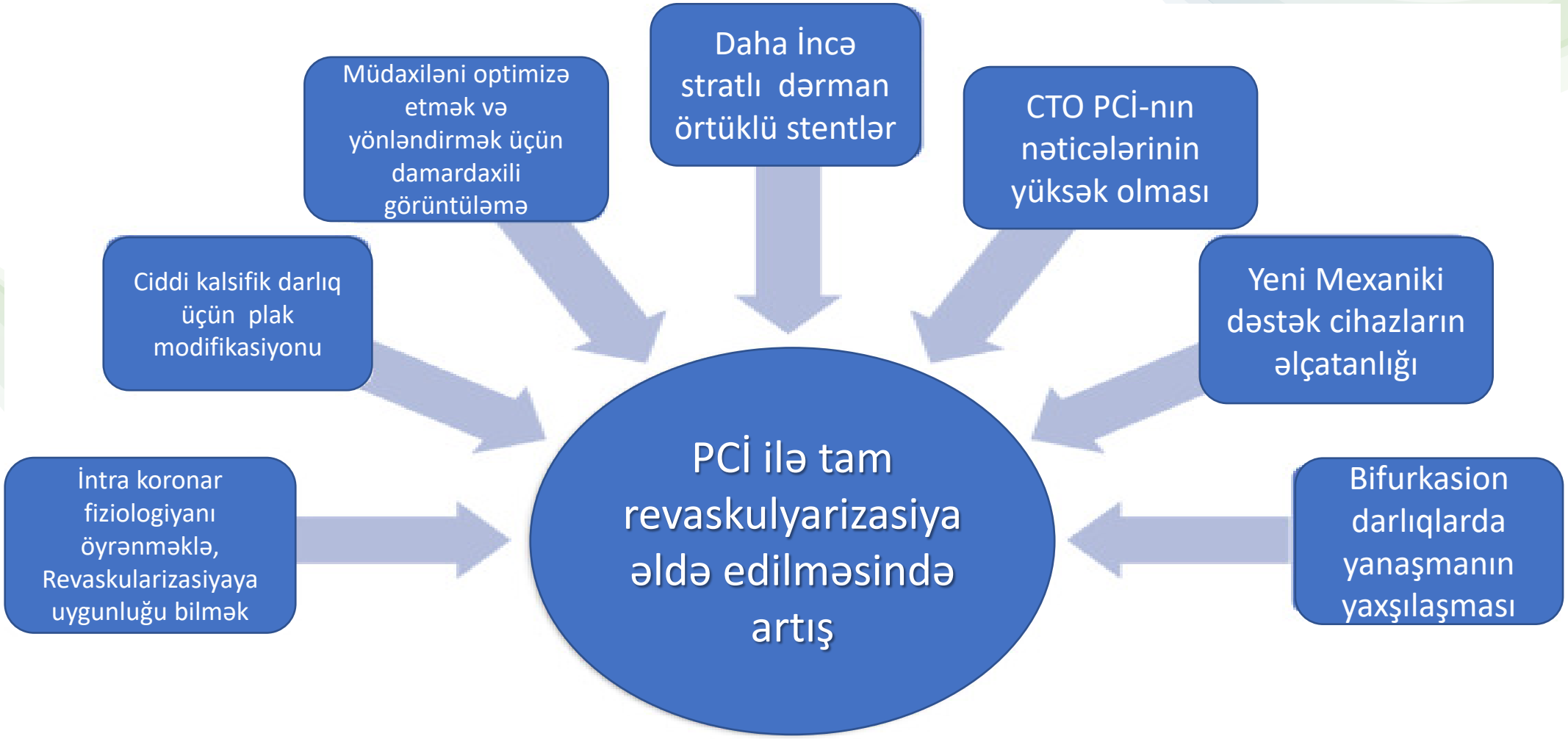
ISCHEMIA Trial



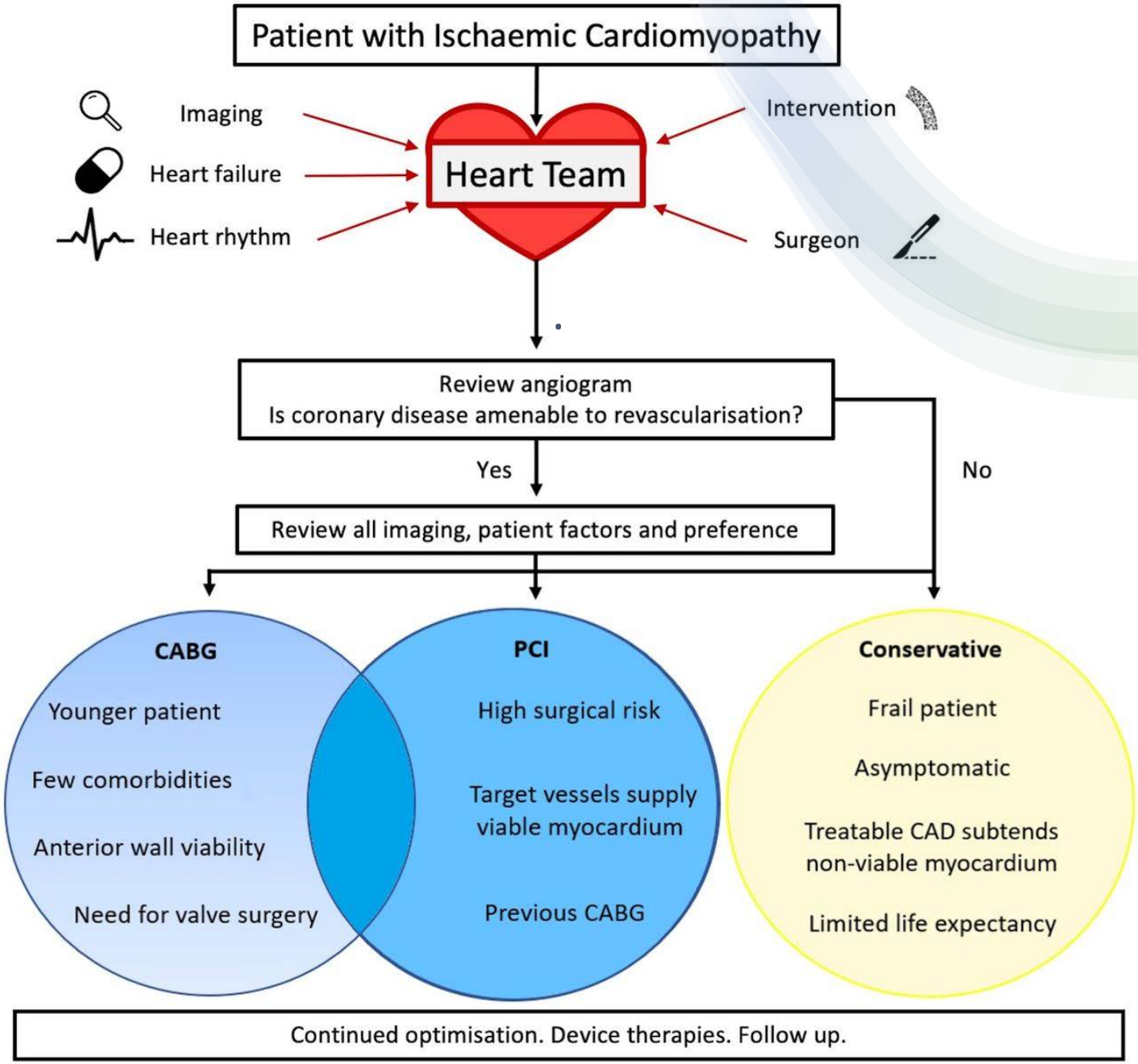
Subjects at Risk

CON, no HF/LVD	2404	2311	2260	2114	1781	1469	1222	947	690
CON, HF/LVD	184	172	169	156	124	98	77	56	43
INV, no HF/LVD	2372	2218	2164	2040	1764	1455	1189	913	670
INV, HF/LVD	214	203	199	185	143	121	103	84	63

Müasir PCİ


Müdaxiləni optimizə etmək və yönləndirmək üçün damardaxili görüntüləmə
Daha İncə stratlı dərman örtüklü stentlər
CTO PCİ-nın nəticələrinin yüksək olması
Ciddi kalsifik darlıq üçün plak modifikasiyonu
Yeni Mexaniki dəstək cihazların əlçatanlığı
İntra koronar fiziologiyanı öyrənməklə, Revaskularizasiyaya uygunluğu bilmək
PCİ ilə tam revaskulyarizasiya əldə edilməsində artış
Bifurkasion darlıqlarda yanaşmanın yaxşılaşması

YEKUN


Patient with Ischaemic Cardiomyopathy
Imaging
Heart failure
Heart rhythm
Heart Team
Intervention
Surgeon
Review angiogram
Is coronary disease amenable to revascularisation?
Yes
No
Review all imaging, patient factors and preference
CABG
Younger patient
Few comorbidities
Anterior wall viability
Need for valve surgery
PCI
High surgical risk
Target vessels supply viable myocardium
Previous CABG
Conservative
Frail patient
Asymptomatic
Treatable CAD subtends non-viable myocardium
Limited life expectancy
Continued optimisation. Device therapies. Follow up.

Diqqətiniz üçün təşəkkürlər...

Azərbaycan
Kardiologiya
Cəmiyyəti