

KRONİK TOTAL OKLÜZYON
NEDEN
REVASKÜLARİZE EDELİM ?

PROF DR VEDAT AYTEKİN

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

KALP YETERSİZLİĞİ

KALP YETERSİZLİĞİ



ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008

The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and

Chronic Heart Failure, European Association of Cardiovascular

Development, ESC (Heart Failure Working Group), European Association of Cardiovascular

Medicine

common cause

in ~70% of patients

Table 7 Common causes of heart failure

Coronary heart disease	
Hypertension	
Cardiomyopathies*	
Drugs	β-Blockers, calcium antagonists, antiarrhythmics, cytotoxic agents
Toxins	Alcohol, medication, cocaine, trace elements (mercury, cobalt, arsenic)
Endocrine	Diabetes mellitus, hypo/hyperthyroidism, Cushing syndrome, adrenal insufficiency, excessive growth hormone, pheochromocytoma
Nutritional	Deficiency of thiamine, selenium, carnitine. Obesity, cachexia
Infiltrative	Sarcoidosis, amyloidosis, haemochromatosis, connective tissue disease
Others	Chagas' disease, HIV infection, peripartum cardiomyopathy, end-stage renal failure

(ARVC), unclassified

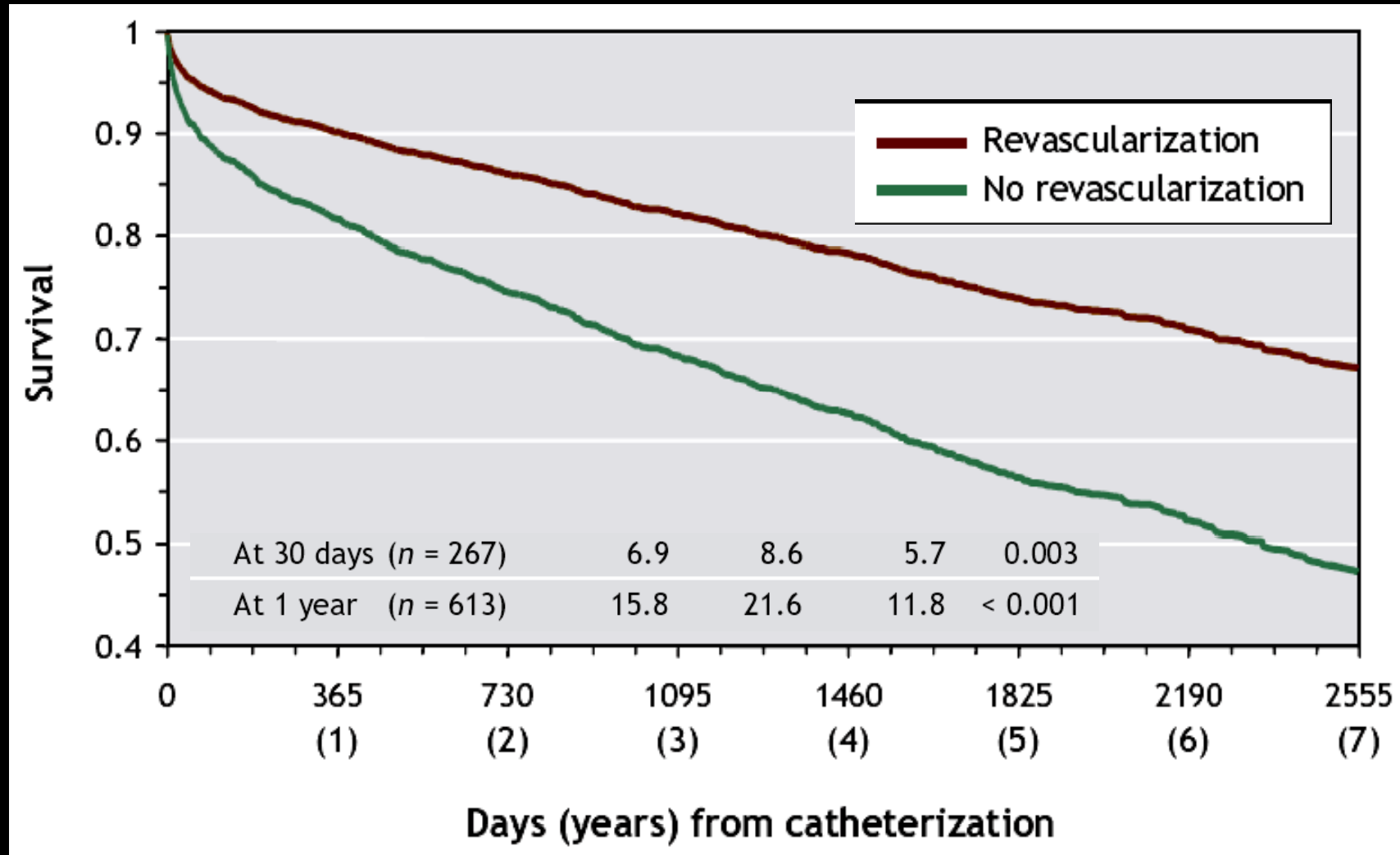
*See text for details.

Table 17 Conditions associated with a poor prognosis in heart failure

Demographics	Clinical	Electrophysiological	Functional/ exertional	Laboratory	Imaging
Advanced age*	Hypotension*	Tachycardia Q waves	Reduced work, low peak VO ₂ *	Marked elevation of BNP/NT pro-BNP*	Low LVEF*
Ischaemic aetiology*	NYHA functional class III–IV*	Wide QRS*		Hypoaemia*	
Resuscitated sudden death*	Prior HF hospitalization*	LV hypertrophy Complex ventricular arrhythmias*		Elevated troponin* Elevated biomarkers, neurohumoral activation*	
Poor compliance	Tachycardia	Low heart rate variability Atrial fibrillation	Poor 6 min walk distance	Elevated creatinine/BUN	Increased LV volumes
Renal dysfunction	Pulmonary rales	T-wave alternans	High VE/VCO ₂ slope	Elevated bilirubin Anaemia	Low cardiac index
Diabetes	Aortic stenosis		Periodic breathing	Elevated uric acid	High LV filling pressure
Anaemia	Low body mass index				Restrictive mitral filling pattern, pulmonary hypertension
COPD	Sleep-related breathing disorders				Impaired right ventricular function
Depression					

APPROACH

*Alberta Provincial PROject for Outcomes
Assessment in Coronary Heart Disease*



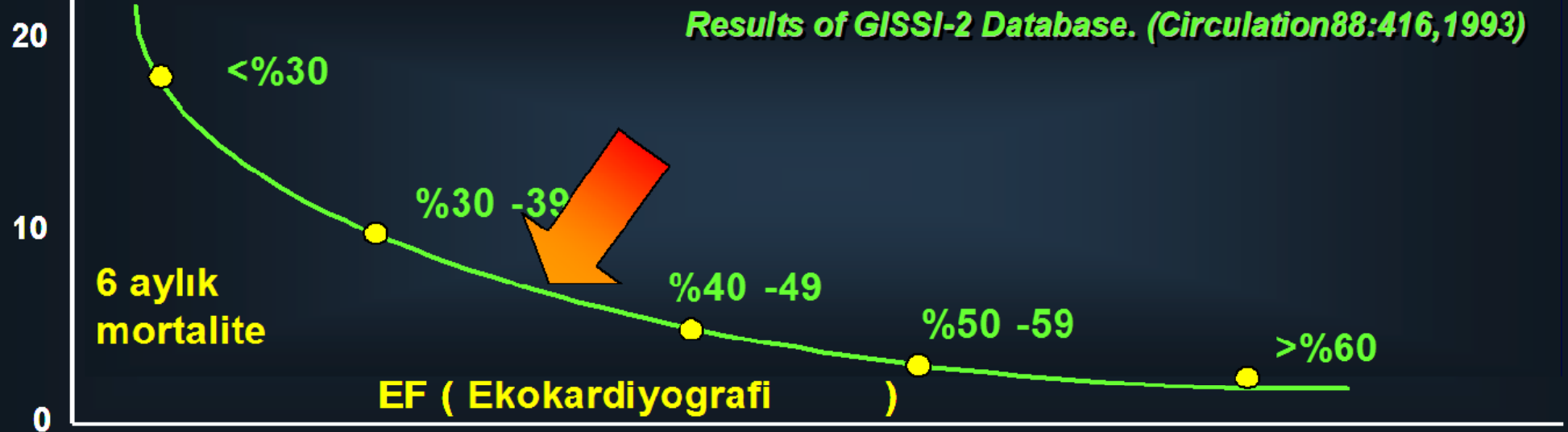
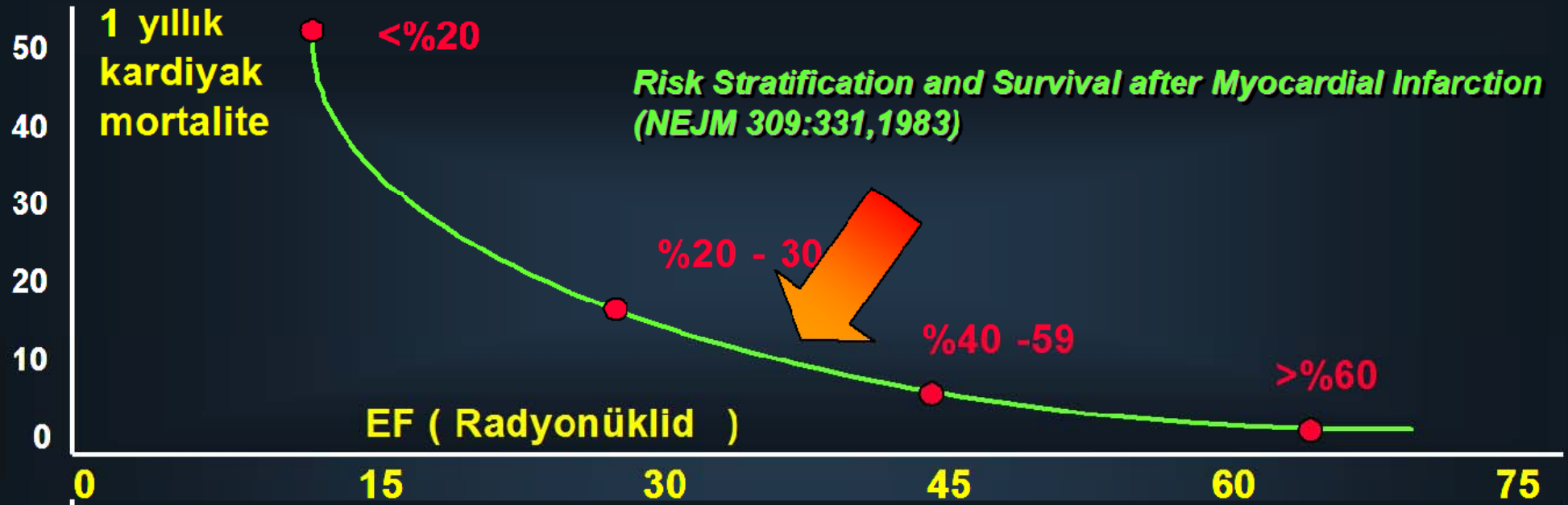
KY Hastalarında Revaskülarizasyon ve Sürvi

Tsuyuki RT et al (APPROACH Investigators) CMAJ 2006;175(4):361-5

AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ

AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ

AMİ SONRASI YAŞAM & SOL VENTRİKÜL FONKSİYONLARI



Occluded Artery Trial (OAT)

Eligibility:

- Confirmed Index MI
- Total IRA occlusion
- 3-28 days (>24 hours)

Exclusion criteria:

- Significant left main or 3 vessel CAD
- Hemodynamic or electrical instability
- Rest or low-threshold angina
- NYHA Class III-IV HF or shock

RESULTS

2166 randomized

1082 PCI + optimal medical therapy

1084 Optimal medical therapy (MED)

Death, MI, CHF Class IV

4 year event rate:

17.2% PCI vs 15.6% MED

Hazard Ratio: PCI vs MED=1.16;

95% CI (0.92, 1.45); p=0.20

Fatal and Non fatal MI

4 year event rate:

7.0% PCI vs 5.3% MED

Hazard Ratio: PCI vs MED=1.36;

95% CI (0.92, 2.00); p=0.13

Hochman JS, et al. *Am Heart J* 2005;150:627-42;
Hochman JS, et al. *N Engl J Med* 2008;355:2395-407.

GEÇ YAPILAN PKG x EN İYİ MEDİKAL TEDAVİ MORTALİTEYE ETKİSİ

GEÇ YAPILAN PKG x EN İYİ MEDİKAL TEDAVİ ÖLÜM VE Mİ'NE ETKİSİ

GEÇ YAPILAN PKG x EN İYİ MEDİKAL TEDAVİ ÖLÜM & Mİ & ANGINA/KY REHOSPİTAL.'a ETKİSİ

Study or sub-category

AL

BR

DE

HO

OA

SH

SW

TO

TO

TO

Tol

Silva et al

TOMIIS

TOPS

Total

Test

Test

Study or sub-category

ALKK

BRAVE-2

DECOPI

Hochman

Horie et al

OAT

Silva et al

TOMIIS

TOPS

Total (95%)

Total

Test

Test

Total events
Test for heterogeneity
Test for overall effect

Study or sub-category

ALKK

BRAVE-2

DECOPI

Horie et al

OAT

Silva et al

TOMIIS

TOPS

Total (95%)

CI

PCI
n/N

9/149

13/182

14/109

4/44

173/1082

0/18

1/25

2/42

1651

Medical Rx
n/N

24/151

12/183

16/103

12/39

153/1084

3/18

1/19

3/45

1642

OR (random)
95% CI

OR (random)
95% CI

0.34 [0.15, 0.76]

1.10 [0.49, 2.47]

0.80 [0.37, 1.74]

0.23 [0.07, 0.77]

1.16 [0.91, 1.47]

0.12 [0.01, 2.50]

0.75 [0.04, 12.82]

0.70 [0.11, 4.41]

0.66 [0.40, 1.11]

1642

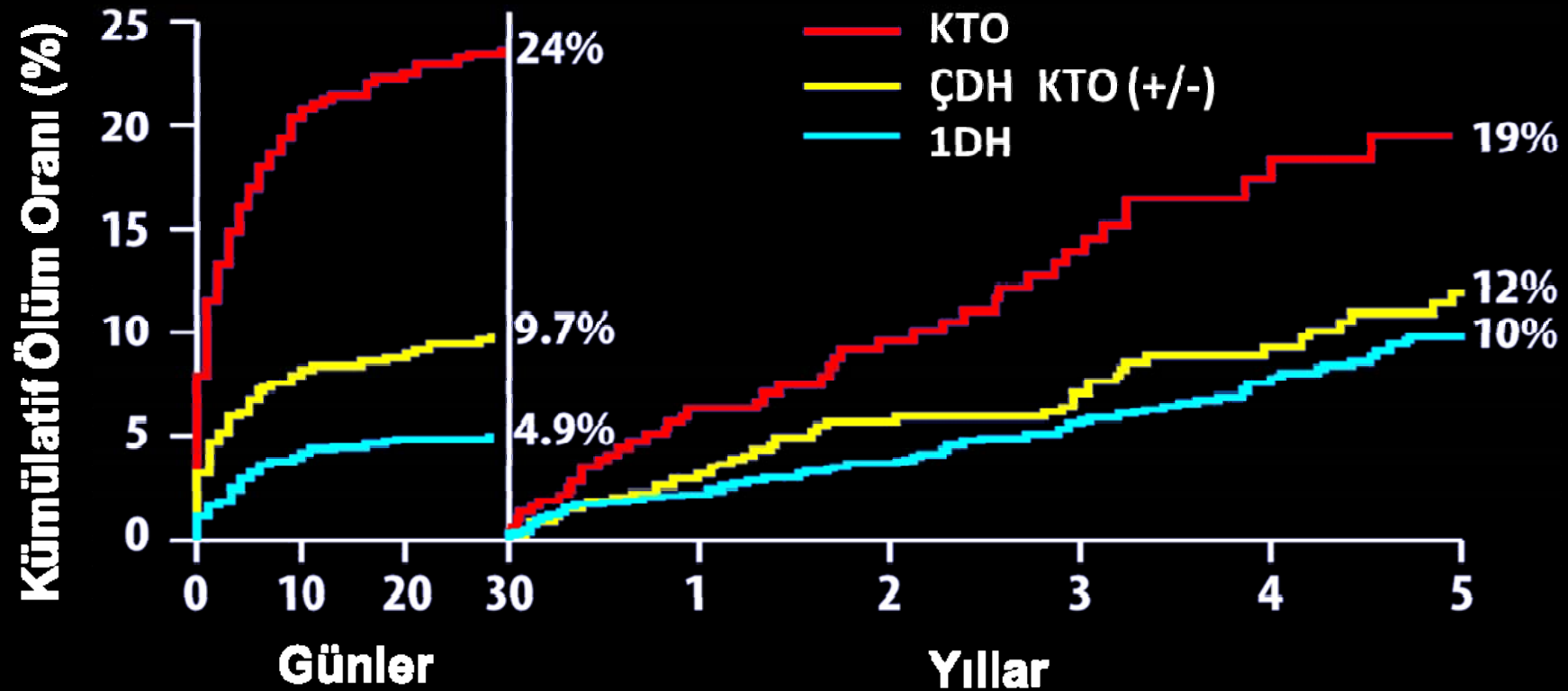
Favors PCI

Favors Medical Rx

Total events: 216 (PCI), 224 (Medical Rx)
Test for heterogeneity: $\chi^2 = 16.45$, $df=7$ ($P=0.02$), $I^2=57.5\%$
Test for overall effect: $Z=1.57$ ($P=0.12$)

Abbateet al, JACC 2008;51:

AMİ & Primer PKG Hastalarında
Eşlik Eden KTO Lezyonunun
Uzun Süreli Mortalite & Sol Ventrikül EF Üzerine Etkisi



3277 STEMI Hastası 1997-2005 arası

1DH **65%**, ÇDH **23%**, ÇDH+KTO **13%**

Son Nokta: 5 Yıllık Sürvi, 12 Aylık Sol Ventrikül EF (Ort İzleme 3.1 yrs)

Claessen et al. JACC Int 2009;2:1128

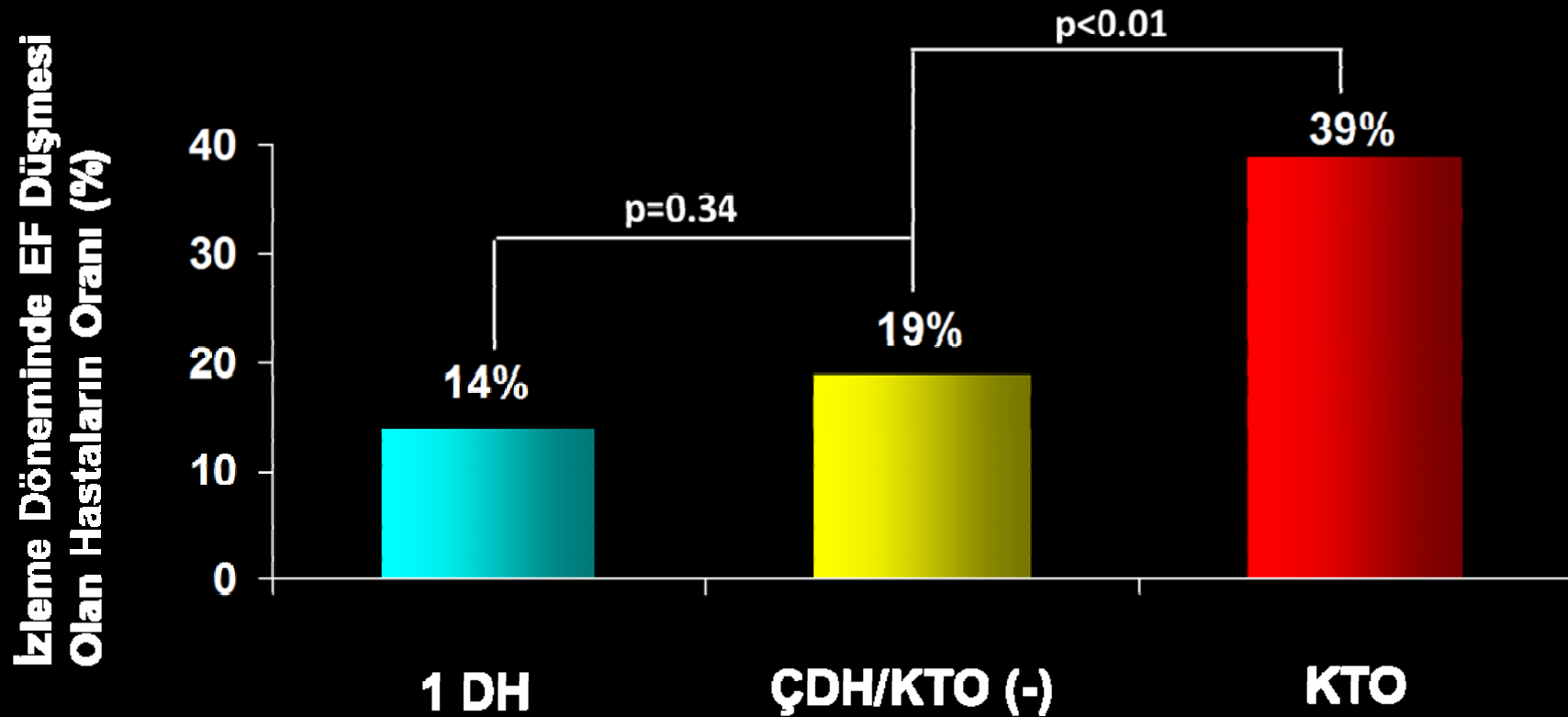
AMI & Primer PKG Hastalarında
Eşlik Eden KTO Lezyonunun
Uzun Süreli Mortalite & Sol Ventrikül EF Üzerine Etkisi

	İlk 30 Gün		30 gün - 5 yıl	
	H.R.	P Değeri	H.R.	P Değeri
Şok	7.4	<0.01	1.6	0.04
KTO	3.6	<0.01	1.9	<0.01
ÇDH & KTO (+/-)	1.6	0.01	1.1	0.51
LAD nedeniyle AMI	1.4	0.01	1.7	<0.01
Hipertansiyon	0.7	<0.01	1.1	0.52
TIMI 3 Akım	0.4	<0.01	0.6	<0.01
Yaş > 60 yıl	1.3	0.13	3.3	<0.01

Bağımsız Risk Prediktörü

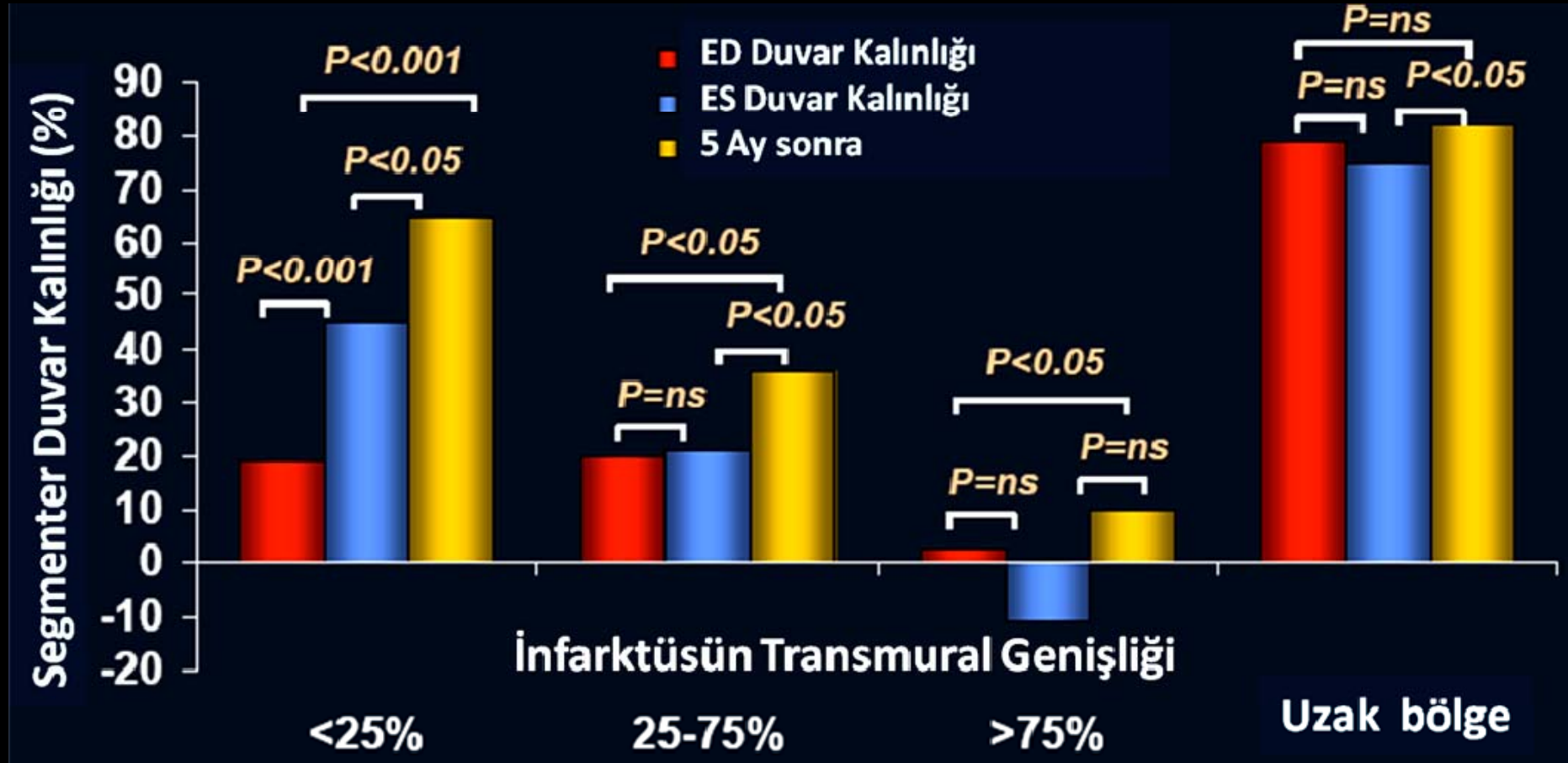
Claessen et al. JACC Int 2009;2:1128

AMI & Primer PKG Hastalarında
Eşlik Eden KTO Lezyonunun
Uzun Süreli Mortalite & Sol Ventrikül EF Üzerine Etkisi
İzleme Döneminde (1 Yıl) EF Düşmesi Olan Hastaların Oranı (%)



Claessen et al. JACC Int 2009;2:1128

Kronik Tam Tıkalı Lezyonun Revaskülarizasyonu Sonrasında LV Duvar Hareketlerindeki İyileşmenin MRI ile Tespit Edilmesi



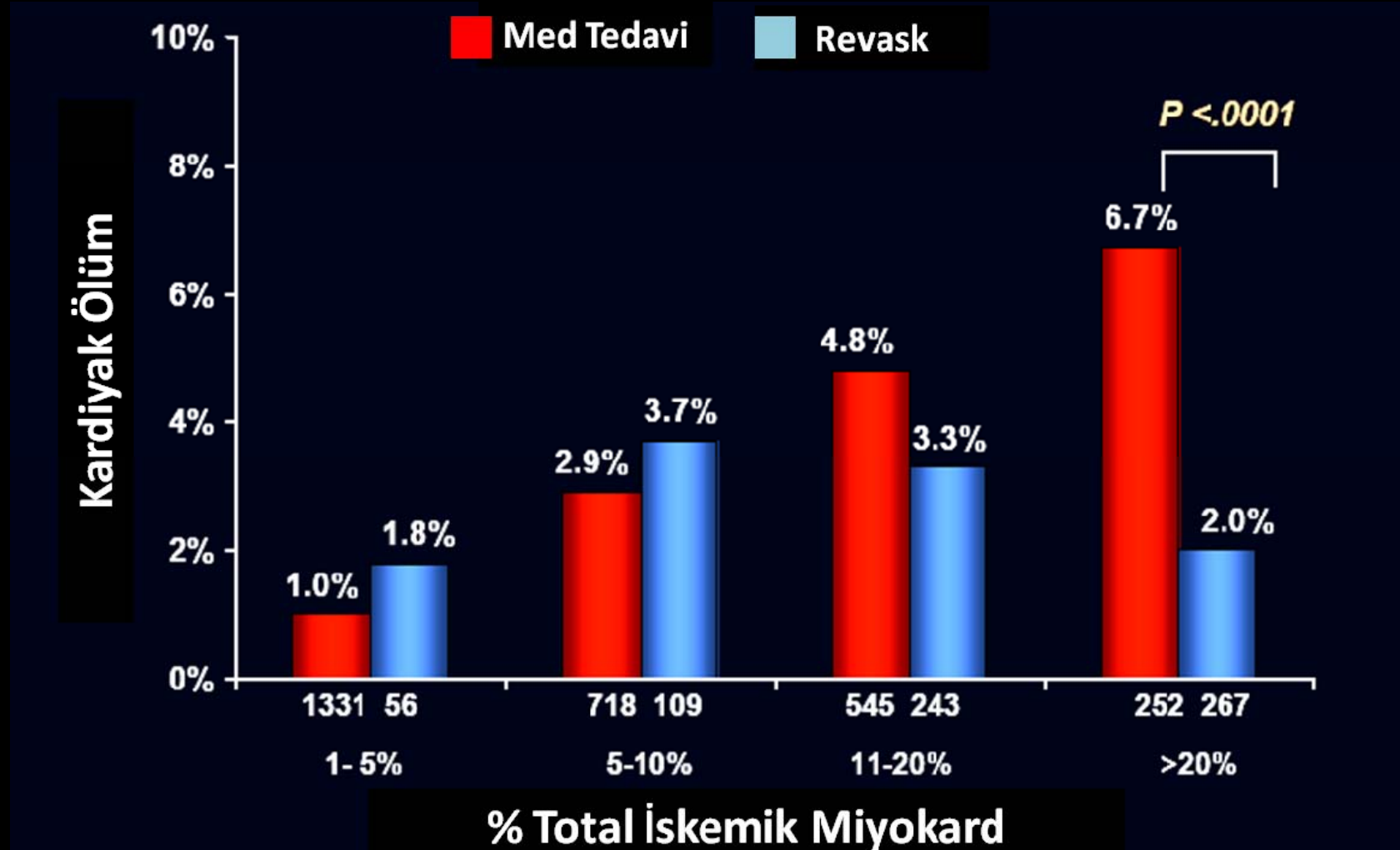
Kirschbaum et al, *Am J Cardiol* 2008;101:179-185

KRONİK TAM TIKALI LEZYON & İSKEMİK RİSK - SÜRVİ

İSKEMİK RİSK - SÜRVİ
&

KRONİK TAM TIKALI LEZYON

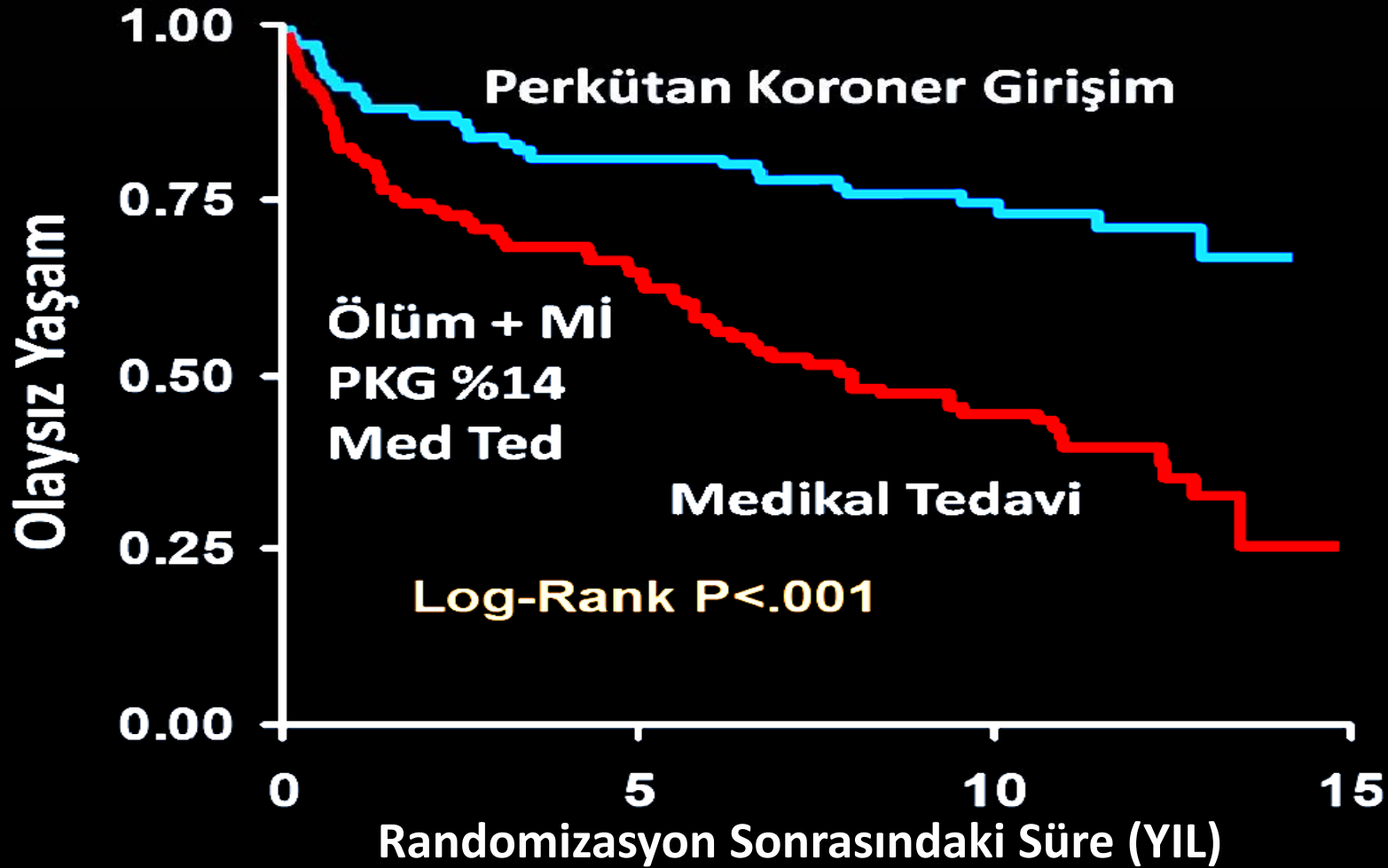
İskemik Risk ile Sürvi Arasındaki İlişki Revaskülarizasyon ile Sağlanan Yarar (1.9 Yıl)



Hachamovitch et al *Circulation*. 2003; 107:2900-2907

Revaskülarizasyonun Yararı İskeminin Genişliği İle İlişkilidir

Ciddi İskemi Bulunan Hastalarda Tedavi Şekline Alınan Cevap

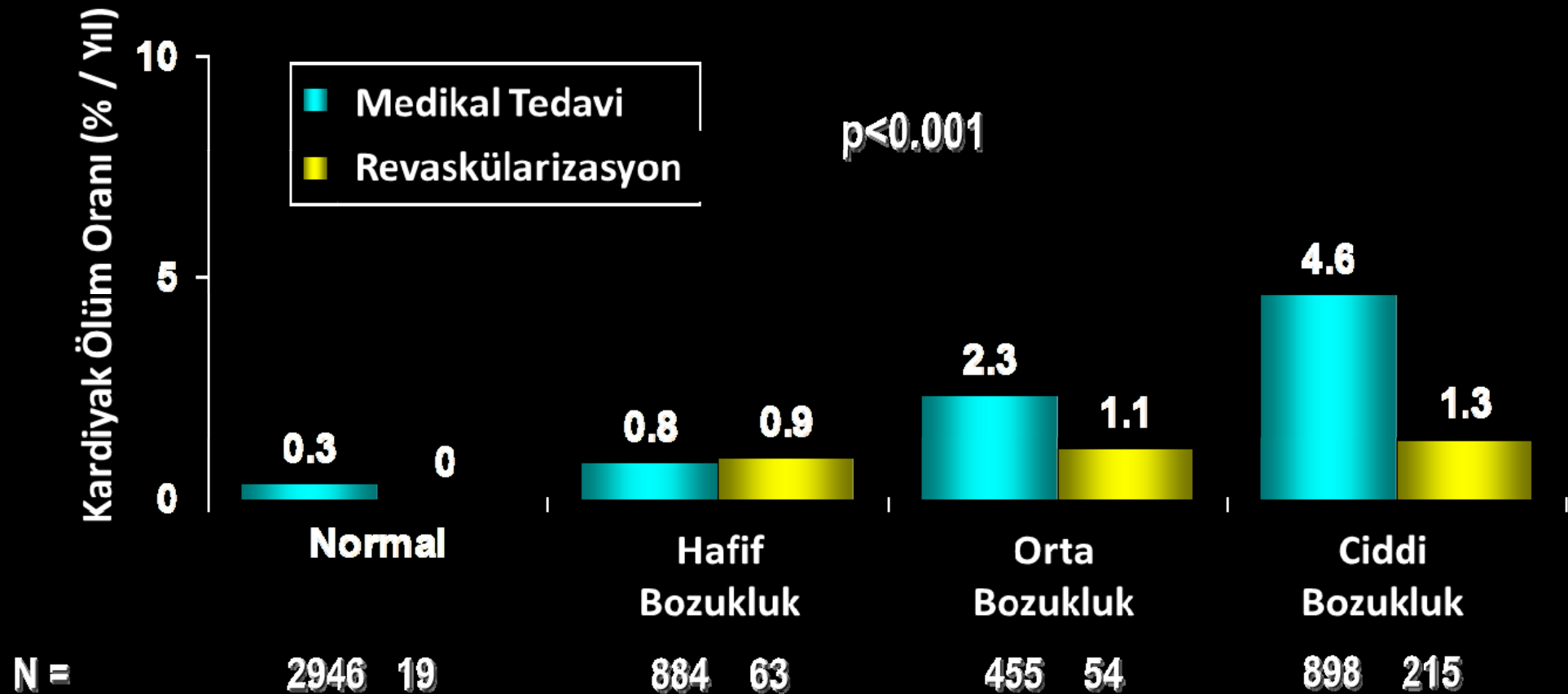


SWISS II The SWiss Interventional Study
on Silent Ischemia Type II

Erne JAMA2007;297:1983

SPECT Görüntülemenin Kardiyak Ölüm Öngördürücü Rolü

5183 Hastanın stres/istirahat SPECT Testi yapılmış
İzleme Süresi 642±226 gün



KTO da Başarılı ve Başarısız Olguların Sürvisi

Seriler	Yayın Yılı	Hasta Sayısı (n)	İzleme Süresi (Yıl)	Mortalite Farkı	P Değeri
<i>Suero</i>	2001	2007	Cum 10	27 X 35 %	0.001
<i>Hoye</i>	2003	874	5	6.5 X 12.0%	0.020
<i>Kandzari*</i>	2003	1458	1	10 X 19 %	0.020
<i>Olivari</i>	2003	376	1	1.1 X 7.2 %	0.005
<i>Aziz</i>	2007	543	1.7	2.5 X 7.3 %	0.004
<i>Prasad</i>	2008	1267	Cum 10	22 X 28 %	0.025
<i>Valenti</i>	2008	486	2	8.4 X 12.6%	0.025
<i>Mehran*</i>	2008	1326	3	5.6 X 8.7 %	0.012
<i>Thompson*</i>	2008	487	Cum 7	13 X 26 %	0.09
<i>DeLabroille</i>	2008	172	2	4.9 X 5.3 %	0.30

8996

Mutlak Risk Azalması %3.1-9.0

Barry D. Rutherford, MD Saint Luke's Mid America Heart Institute Kansas City, Missouri, USA

* Özetler

MAHI - KTO da Başarılı ve Başarısız Olguların Uzun Süreli Sürvisi



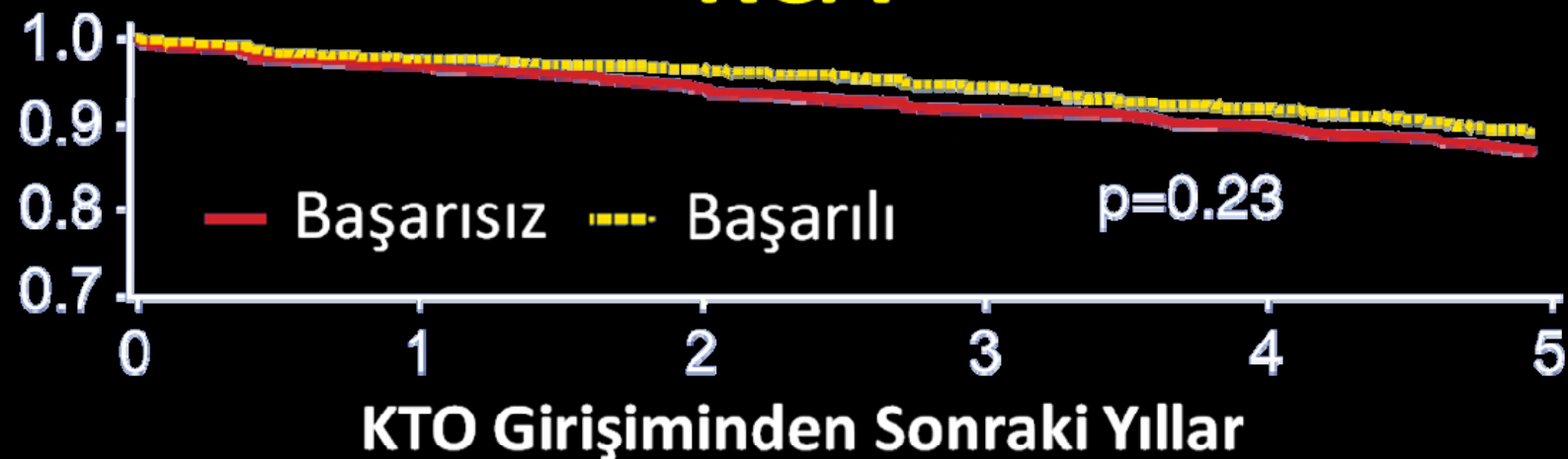
Mid America Heart Institute Experience

MAHI - KTO da Başarılı ve Başarısız Olguların Uzun Süreli Sürvisi

CXA



RCA

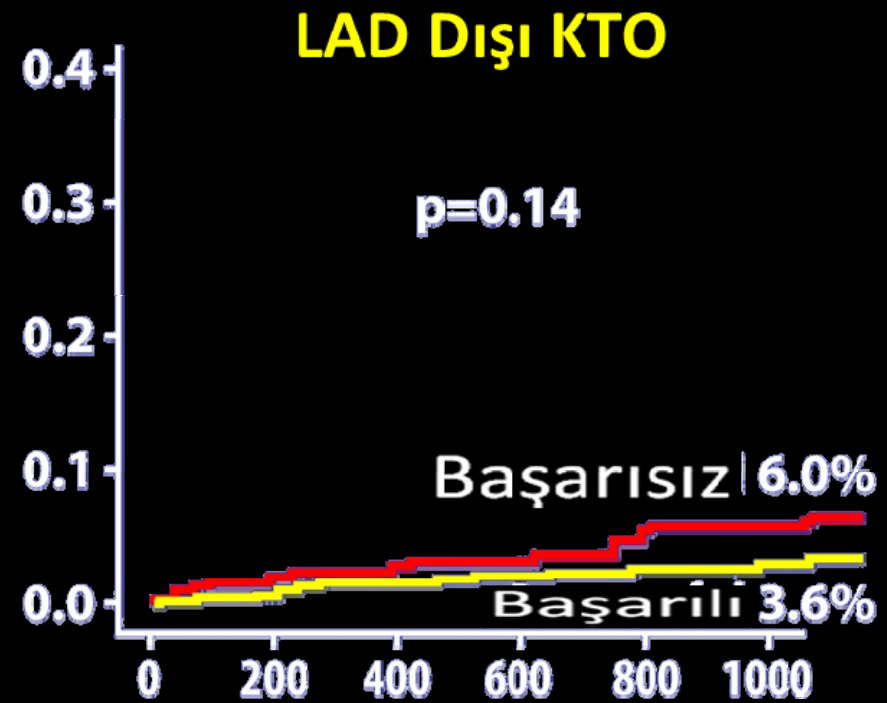
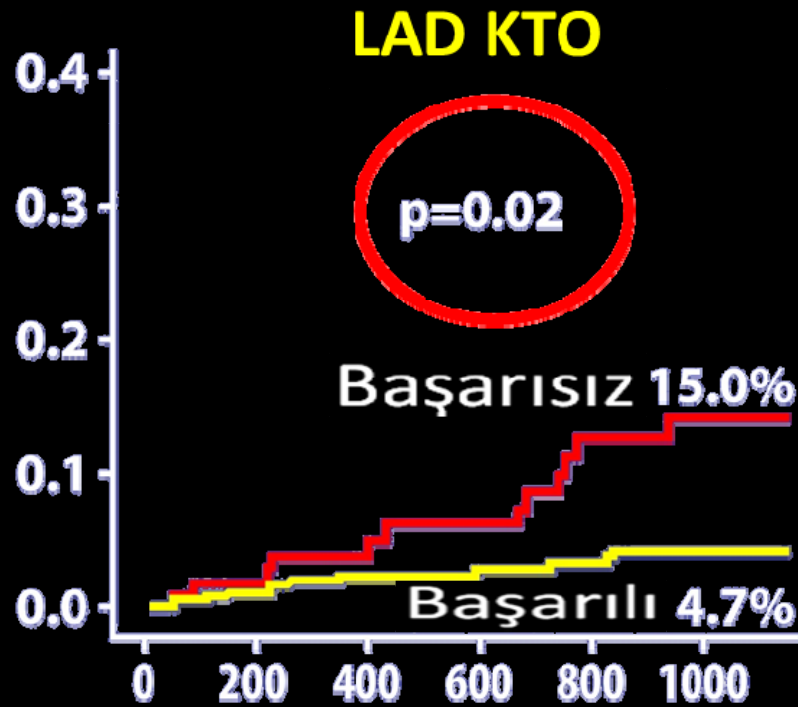


Mid America Heart Institute Experience

LAD Lezyonunun Klinik Son Noktalara Etkisi

Birincil son nokta: 3 Yıllık mortalite

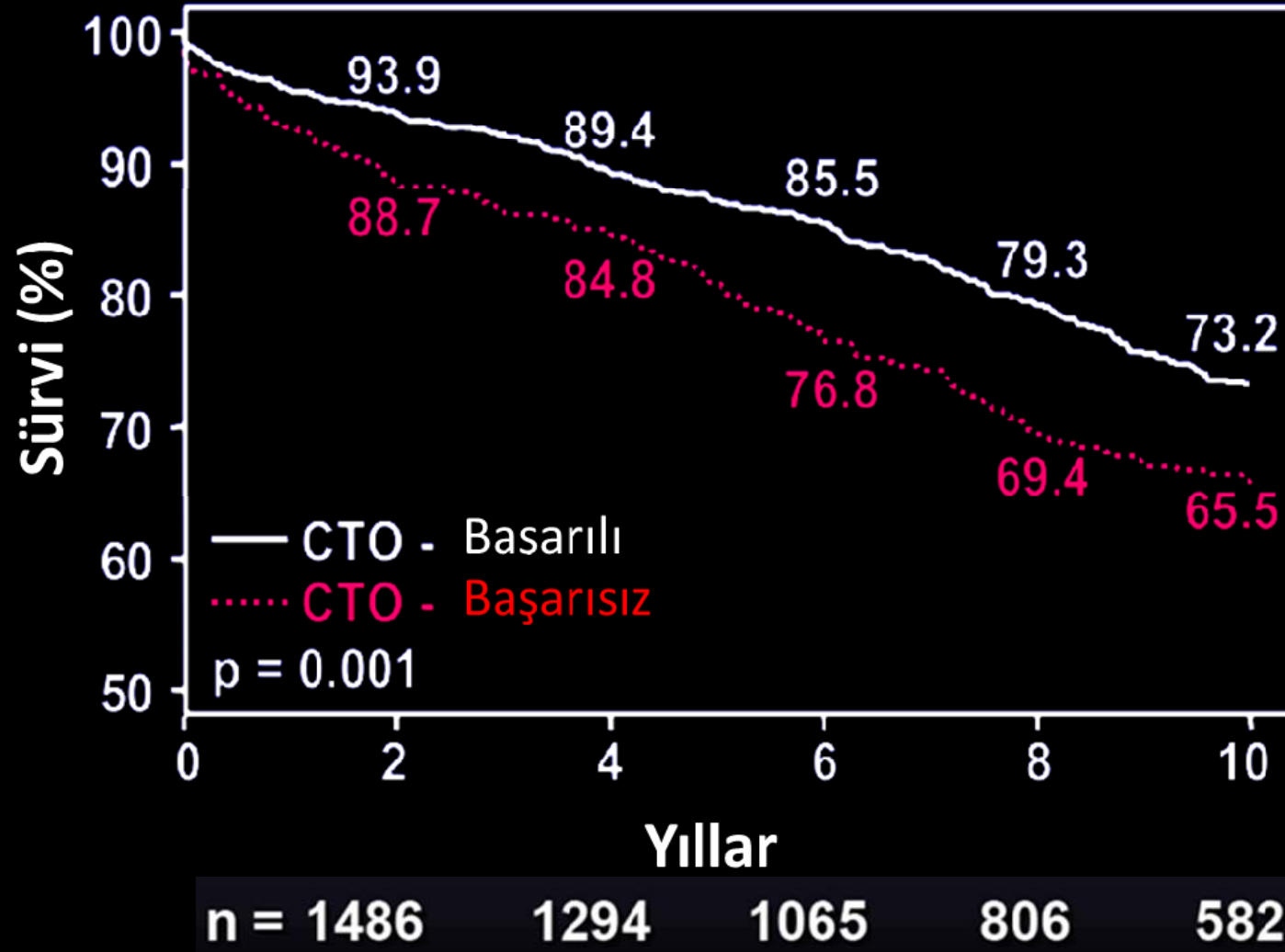
1341 Sıralı hasta (1362 KTO lezyonu) - Ocak 2000 - Mayıs 2007 arası



Gordino et al. JACC 2009;53:A79

KTO'da Revaskülarizasyonun Yaşam Üzerine Uzun Süreli Etkisi

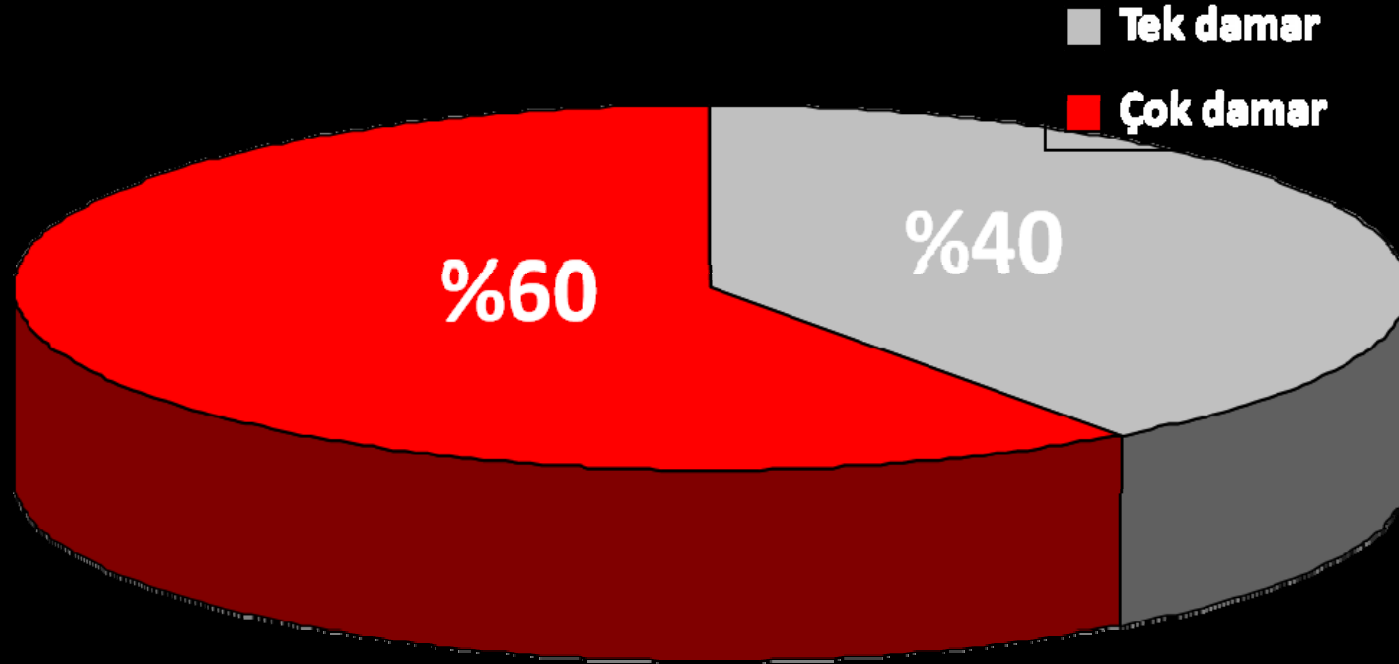
2007 Hasta ve 20 Yıllık Deneyim



Mid America Heart Institute Experience

KRONİK TAM TIKALI LEZYON & ÇOK DAMAR HASTALIĞI

Revaskülarizasyon ihtiyacı olan hastalarda koroner arter hastalığı tutulumu



Rigter H et al. Heart. 1997;77:211-8

Indications for coronary revascularisation: a Dutch perspective.

Çok Damar Hastalığında Eksik Revaskülarizasyon & Mortalite İlişkisi

11,294 ÇD Hastalığına Stent Uygulanan Hasta, Hastaların %88'inde İSS uygulanmış
NY State PCI Reporting System

Hasta Grubu	Adjusted HR for 18-month Mortality			
	Olgu Sayısı	Mortalite	HR	p-value
Tam Revaskülarizasyon	3499 (31%)	5.1%	Ref	-
Eksik Revaskülarizasyon	7795 (69%)	6.2%	1.23	0.01
1 ER damarı var, KTO yok	3815	6.2%	1.23	0.03
1 ER damarı var, KTO var	1725	5.6%	1.11	0.39
≥ 2 ER damarı var, KTO yok	1233	5.9%	1.18	0.26
≥ 2 ER damarı var, KTO var	1022	7.1%	1.44	0.002

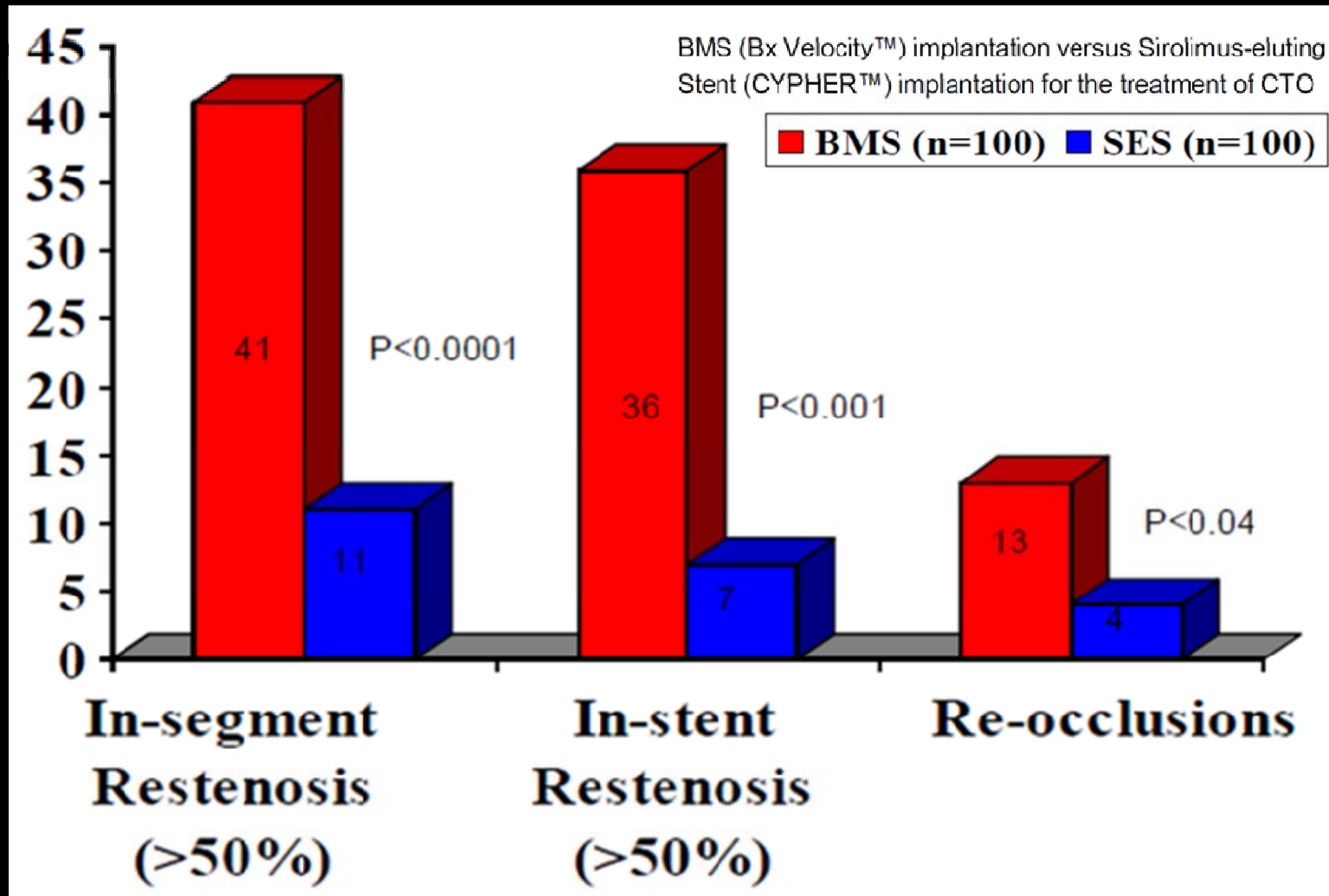
E.L. Hannan et al. JACC Int. 2009;2:17

KRONİK TAM TIKALI LEZYON & İLAÇ SALINIMLI STENTLER

PRISON II Çalışması

6 Aylık Anjiyografik İzleme

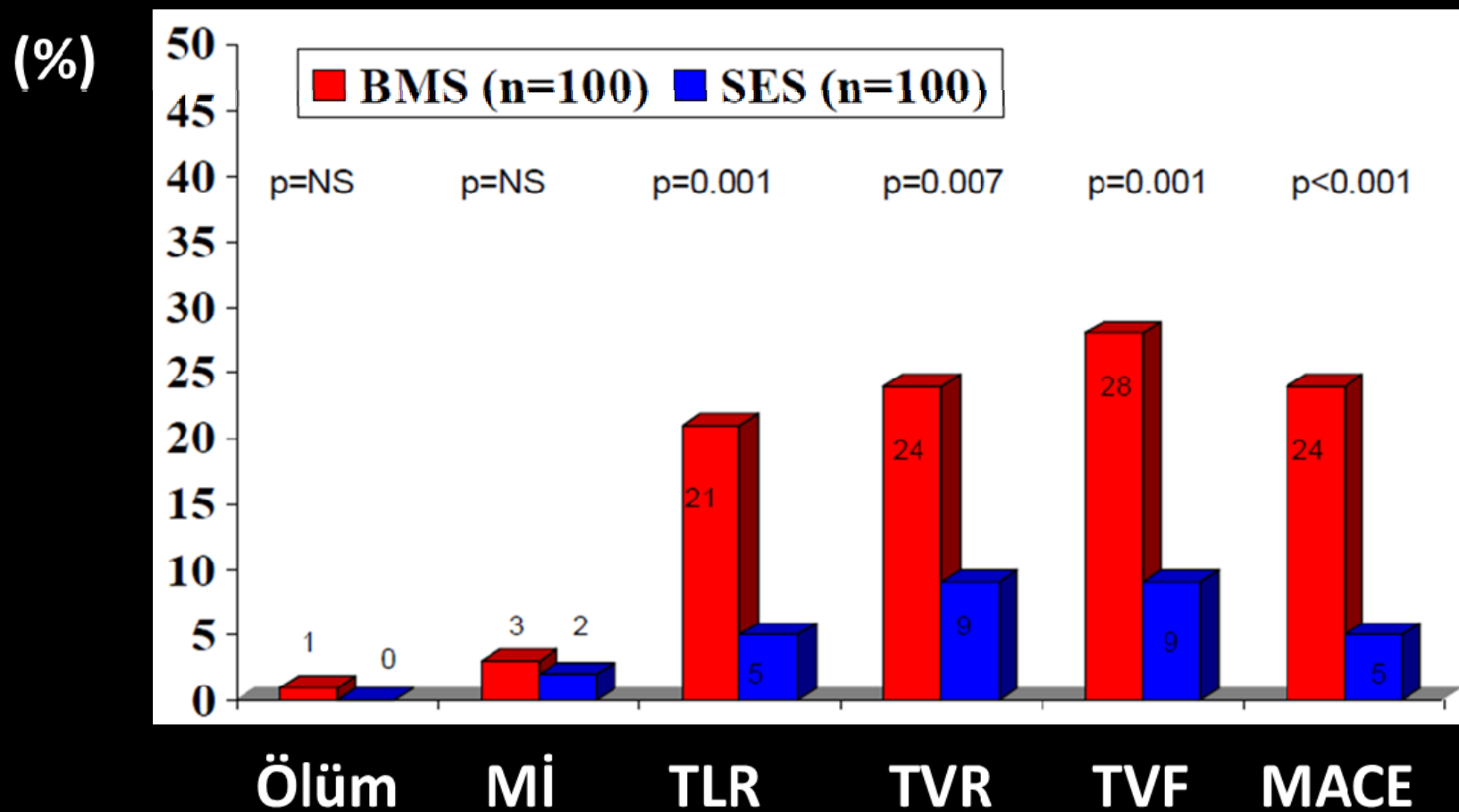
(%)



Suttorp et al, Circulation, Aug 2006;114:921-928

PRISON II Çalışması

12 Aylık Klinik İzleme



Suttorp et al, Circulation, Aug 2006;114:921-928

SONUÇ - 1

- ❑ Sol ventrikül disfonksiyonu nedenleri içinde iskemik KH, prognozu daha olumsuz etkiler
- ❑ İskemik alan genişliği ve sol ventrikül disfonksiyonu derecesi ölüm riski ile direkt ilişki içindedir (İskemi FFR, M Perf Sint, stress eko ile değerlendirilebilir)
- ❑ Bu durum nekroz bulunan hastalar için de geçerlidir
- ❑ AMİ sonrası geç revaskülarizasyon yapılan hastalarda perkütan girişim sonuçları en iyi medikal tedaviden iyidir
- ❑ AMİ geçiren hastalarda diğer damarlarda KTO lezyonu bulunması sol ventrikül fonksiyonlarının bozulmasına yol açmaktadır

SONUÇ - 2

- ❑ Çok damar hastalığı ve KTO bulunan hastalarda eksik revaskülarizasyon mortaliteyi olumsuz etkiler
- ❑ İlaç salınımlı stentlerin (İSS) sonuçları kaliteli yaşam süresini uzatmıştır
- ❑ İSS'ler KV istenmeyen olayları azaltmıştır
- ❑ Hasta için PKG daha kolaydır