

Revaskularizace ve stáří: nutnost nebo možnost ?

Tomáš Kovárník

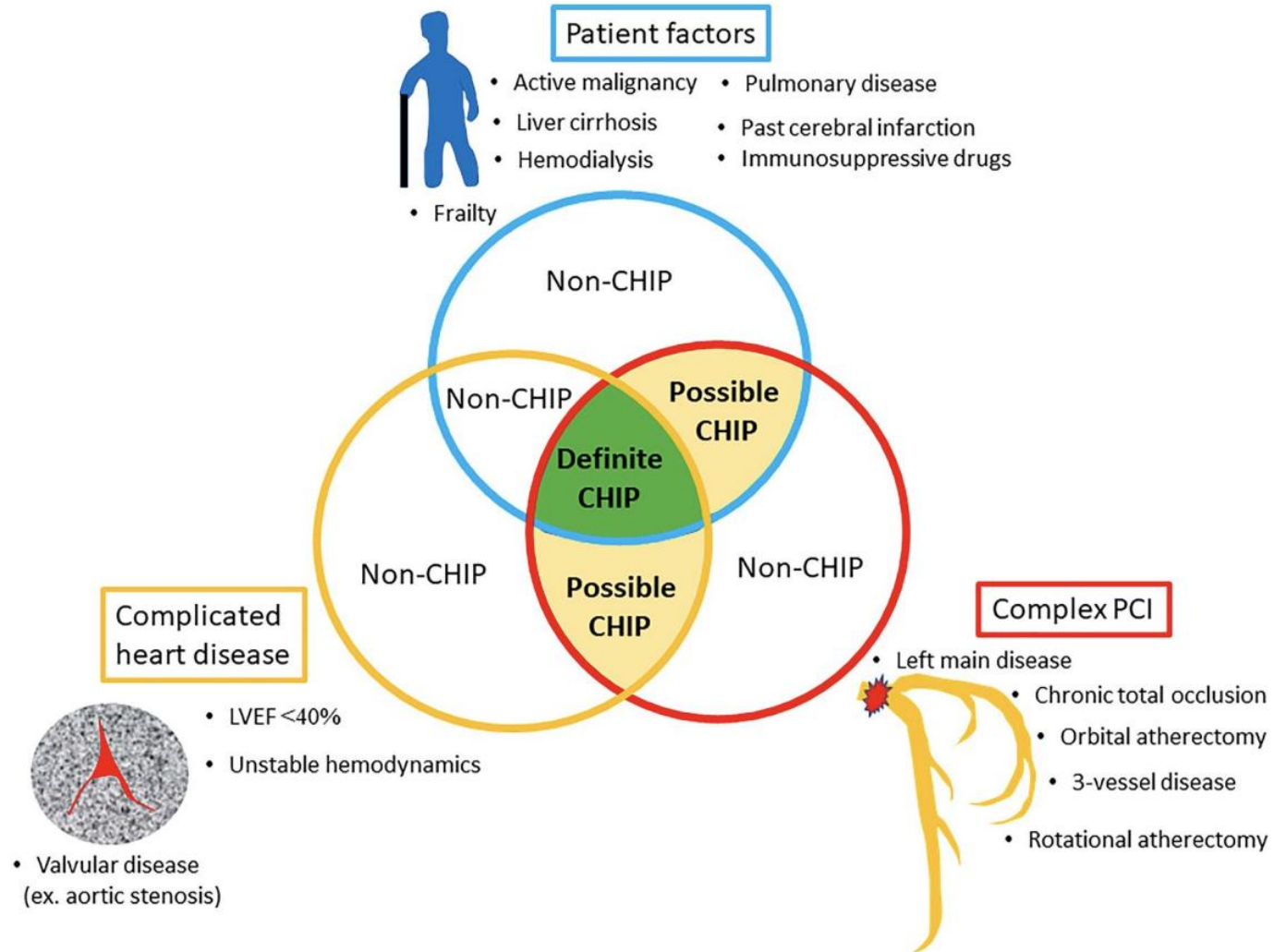
- II. interní klinika VFN a 1. LF UK



Výchozí situace

- Do roku 2050 bude 22% světové populace ve věku nad 60 let
- 83% mužů a 87% žen starších 80 let mají KV onemocnění (USA)
- 66% úmrtí na KV onemocnění je u lidí nad 75 let (USA)
- 46% pacientů nad 80 let má významné kalcifikace v koronárních tepnách
- Koronární tepny u pacientů nad 80 let jsou tortuozní a s vícečetným aterosklerotickým postižením, včetně stenóz kmene ACS
- Existuje omezené datat z RCT neboť starší pacienti jsou do nich zařazování méně a nad 80 let často vůbec

Complex and high-risk procedures : CHIP



Revaskularizace nebo konzervativní terapie?



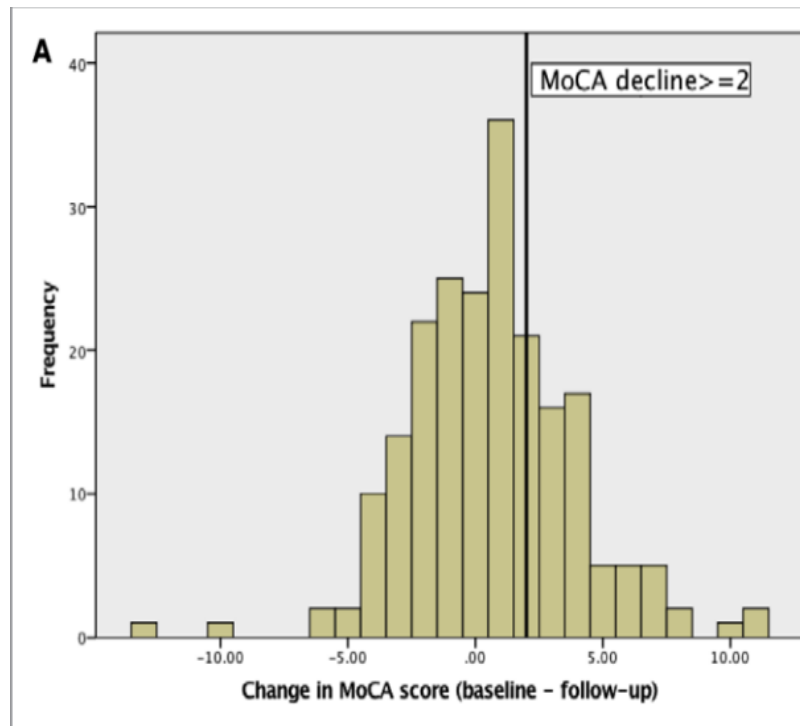
Rizika PCI ve stáří

- Krvácení
 - zvýšení rizika CV úmrtí, re-IM, prodloužení hospitalizace
- Rizika z užívání DAPT
 - Vyšší četné používán OA
 - Častější přítomnost CHRI
 - Častější pády
- Renální insuficience
 - častá přítomnost CHRI ještě před PCI
- Komplikace v místě vpichu
 - časté aterosklerotické postižení femorálních tepen
- Zhoršení kognitivních funkcí
- Rizika polypragmázie

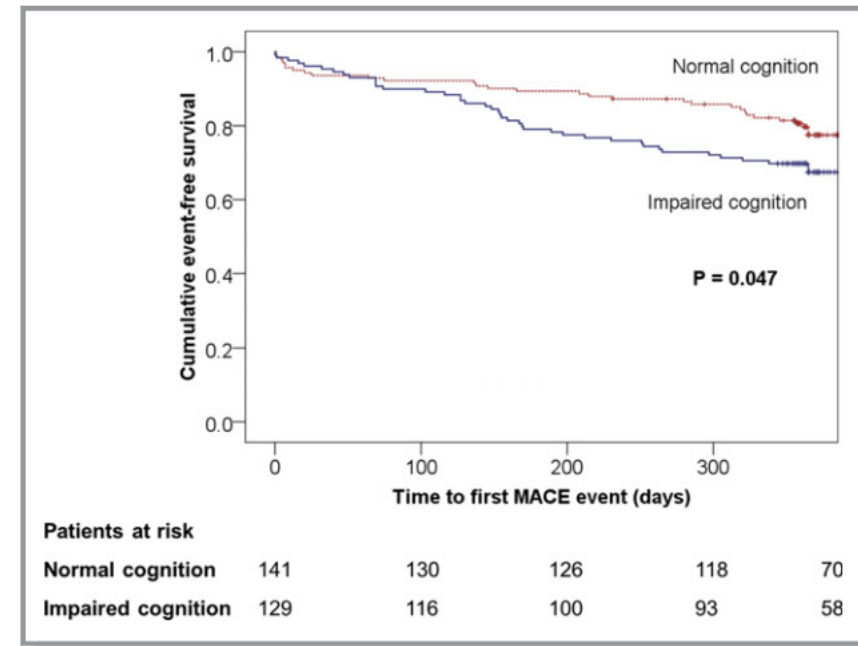
Cognitive Decline in Older Patients With Non-ST Elevation Acute Coronary Syndrome

Sophie Z. Gu, MBChB, MRCP; Benjamin Beska, MBBS, MRes; Danny Chan, MBBS, PhD; Dermot Neely, MD, FRCPath;

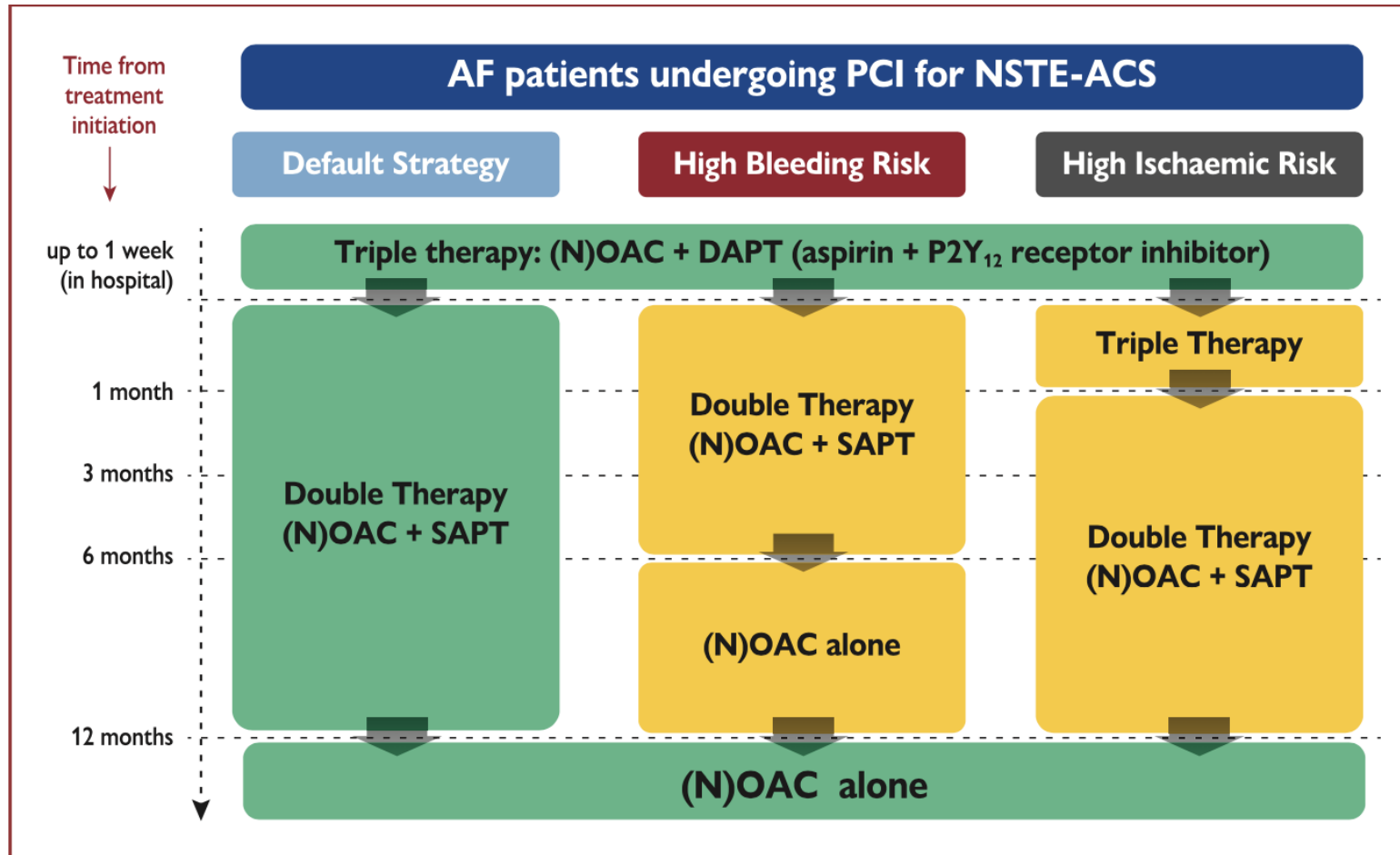
Rozdíl v MOCA skóre před a po PCI



Vztah kognitivního deficitu a KV příhod



Antiagregace po PCI u pacientů antikoagulovaných pro fibrilaci síní



A Systematic Review on the Quality of Life Benefits after Percutaneous Coronary Intervention in the Elderly

Leonard Shan^a Akshat Saxena^b Ross McMahon^b

Zvýšení kvality života u starších pacientů po PCI

Vyšší kvalita života po PCI ve srovnání s konzervativní péčí

Stejná kvalita života ve srovnání s mladší populací po PCI

Zlepšení funkčního stavu

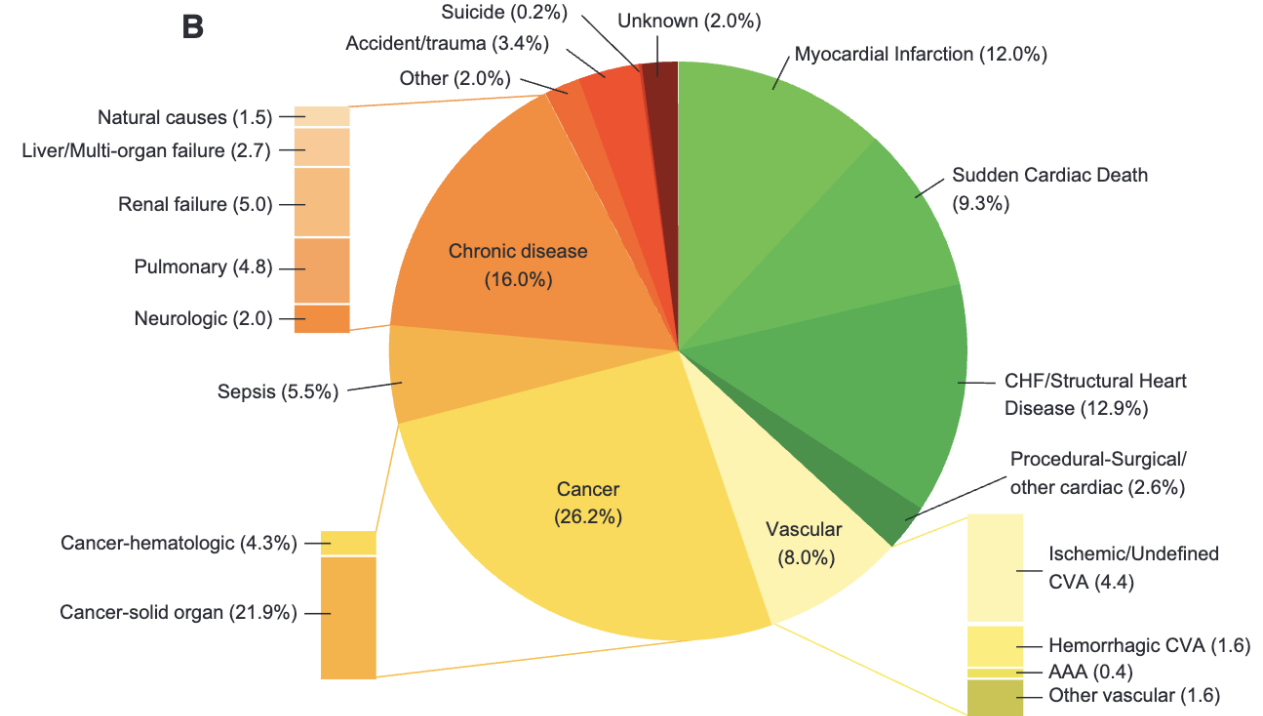
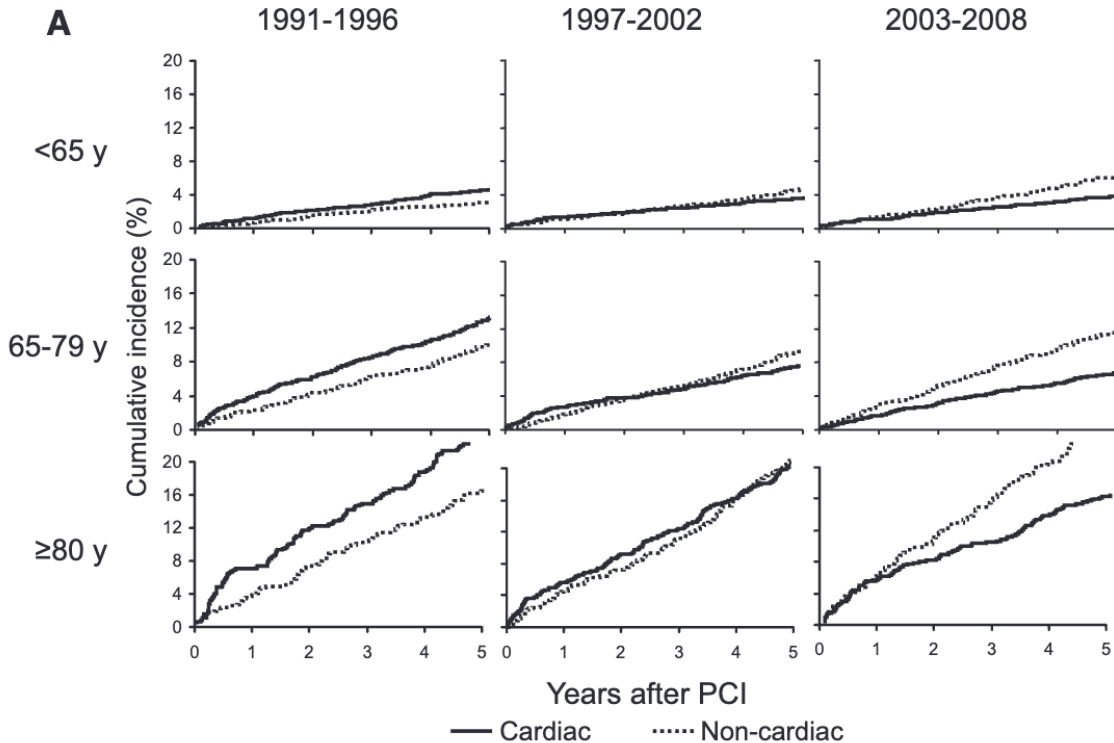
Doporučené postupy ESC/EACTS pro revaskularizaci myokardu, 2018.

Indikace revaskularizace myokardu u pacientů se stabilní anginou pectoris nebo němou ischemií			
Rozsah ICHS (anatomický nebo funkční)		Třída ^a	Úroveň ^b
Prognostické indikace	Stenóza kmene ACS > 50 % ^c	I	A
	Stenóza proximální RIA > 50 % ^c	I	A
	Nemoc dvou nebo tří tepen se stenózami > 50 % a se sníženou funkcí LK (EF LK ≤ 35 %) ^c	I	A
	Rozsáhlá oblast ischemie detekovaná funkčním testováním (> 10 % LK) nebo abnormální invazivní FFR ^d	I	B
	Jediná zbývající průchodná koronární tepna se stenózou > 50 % ^c	I	C

Coronary Heart Disease

Trends in Cause of Death After Percutaneous Coronary Intervention

Daniel B. Spoon, MD; Peter J. Psaltis, MBBS, PhD; Mandeep Singh, MD, MPH;

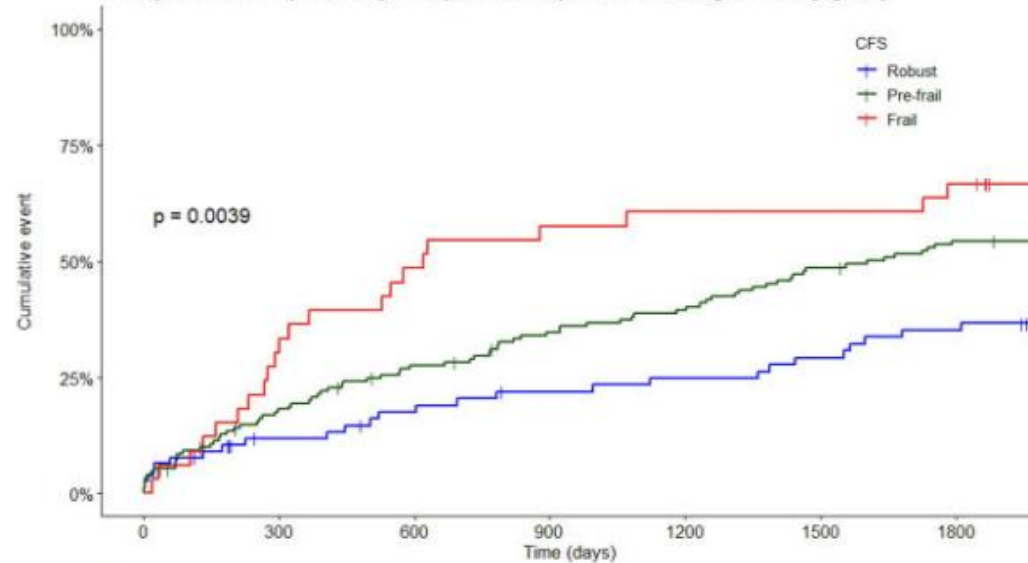


Five-year clinical outcomes in patients with frailty aged ≥ 75 years with non-ST elevation acute coronary syndrome undergoing invasive management

Hanna Ratcovich ^{1,2}, Benjamin Beska ^{1,3}, Greg Mills¹, Lene Holmvang ²,

A

Five-year follow-up Primary composite Endpoint according to Frailty group



At risk

Robust	78	62	57	53	51	48	44
Pre-frail	152	121	105	93	86	73	64
Frail	33	22	17	14	13	13	11

Invasive Versus Conservative Management Among Older Adult Patients With Non–ST-Segment–Elevation Myocardial Infarction: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials

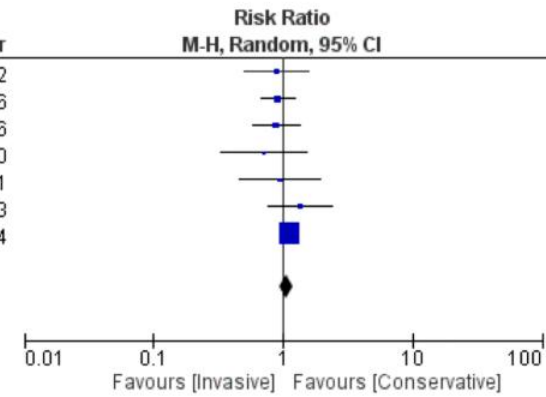
Mohamed Hamed, MD , El-Moatasem Gabr, MD , Wissam Harmouch, MD , Shani Schwartz, DO, Phillip Habib, MD, Islam Y. Elgendy,

2997 pacientů

Studies	Groups	Age, mean±SD or IQR, y	Men, %
SENIOR-RITA	Invasive	82.5±4.7	55.2
	Conservative	82.2±4.7	55.3
MOSCA-FRAIL	Invasive	86±5	38
	Conservative	85±5	57
RINCAL	Invasive	84.8 (80–95)	51.6
	Conservative	85.2 (80–95)	54
80+ study	Invasive	84 (81–90)	50.5
	Conservative	84 (81–90)	59.1
After Eighty study	Invasive	84.7 (80–93)	55
	Conservative	84.9 (80–94)	44
MOSCA	Invasive	81±5	56
	Conservative	83±6	50
Italian Elderly ACS trial	Invasive	81.8±4	49
	Conservative	81.8±4.7	51

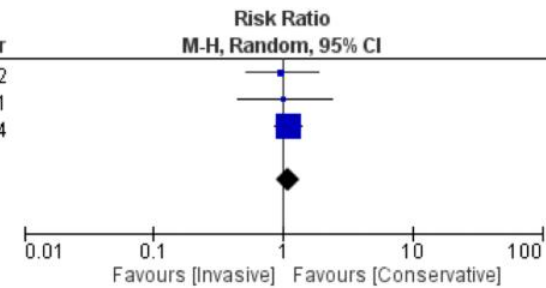
All-cause mortality

Study or Subgroup	Invasive		Conservative		Weight	Risk Ratio		Year
	Events	Total	Events	Total		M-H, Random, 95% CI	Year	
The Italian Elderly ACS trial 2012	19	154	22	159	4.0%	0.89 [0.50, 1.58]	2012	
After Eighty Study 2016	57	229	62	228	13.6%	0.92 [0.67, 1.25]	2016	
MOSCA 2016	22	52	26	54	7.3%	0.88 [0.58, 1.34]	2016	
80+ Study 2020	10	93	14	93	2.3%	0.71 [0.33, 1.53]	2020	
RINCAL 2021	13	124	14	126	2.6%	0.94 [0.46, 1.93]	2021	
MOSCA-FRAIL 2023	22	84	16	83	4.0%	1.36 [0.77, 2.40]	2023	
SENIOR-RITA 2024	272	753	247	765	66.3%	1.12 [0.97, 1.29]	2024	
Total (95% CI)		1489		1508	100.0%	1.05 [0.94, 1.18]		
Total events	415		401					
Heterogeneity: Tau ² = 0.00; Chi ² = 4.42, df = 6 (P = 0.62); I ² = 0%								
Test for overall effect: Z = 0.89 (P = 0.37)								



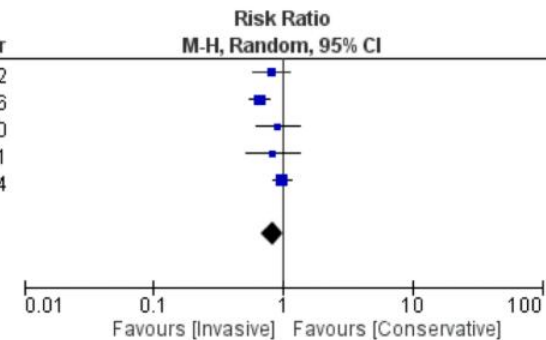
Cardiovascular mortality

Study or Subgroup	Invasive		Conservative		Weight	Risk Ratio		Year
	Events	Total	Events	Total		M-H, Random, 95% CI	Year	
The Italian Elderly ACS trial 2012	16	154	17	159	11.3%	0.97 [0.51, 1.85]	2012	
RINCAL 2021	10	124	10	126	6.7%	1.02 [0.44, 2.36]	2021	
SENIOR-RITA 2024	119	753	109	765	82.0%	1.11 [0.87, 1.41]	2024	
Total (95% CI)		1031		1050	100.0%	1.09 [0.87, 1.35]		
Total events	145		136					
Heterogeneity: Tau ² = 0.00; Chi ² = 0.17, df = 2 (P = 0.92); I ² = 0%								
Test for overall effect: Z = 0.75 (P = 0.45)								



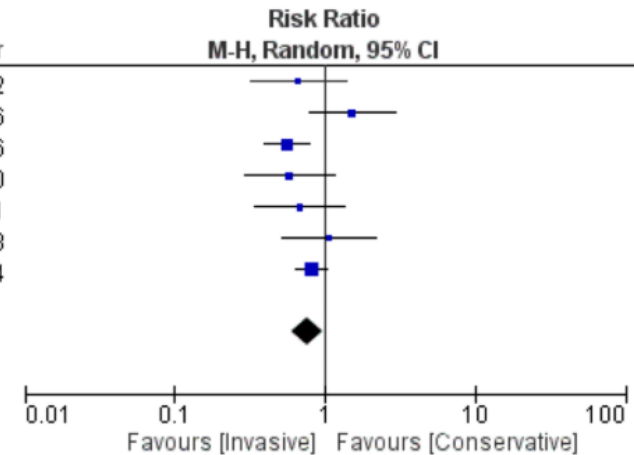
MACE

Study or Subgroup	Invasive		Conservative		Weight	Risk Ratio		Year
	Events	Total	Events	Total		M-H, Random, 95% CI	Year	
The Italian Elderly ACS trial 2012	43	154	55	159	17.7%	0.81 [0.58, 1.12]	2012	
After Eighty Study 2016	93	229	140	228	27.7%	0.66 [0.55, 0.80]	2016	
80+ Study 2020	31	93	34	93	14.6%	0.91 [0.62, 1.35]	2020	
RINCAL 2021	23	124	28	126	10.8%	0.83 [0.51, 1.37]	2021	
SENIOR-RITA 2024	193	753	201	765	29.1%	0.98 [0.82, 1.16]	2024	
Total (95% CI)		1353		1371	100.0%	0.82 [0.68, 1.00]		
Total events	383		458					
Heterogeneity: Tau ² = 0.03; Chi ² = 9.53, df = 4 (P = 0.05); I ² = 58%								
Test for overall effect: Z = 1.97 (P = 0.05)								



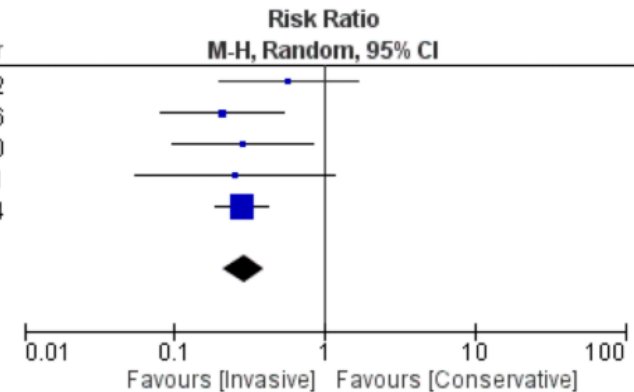
Recurrent Myocardial infarction

Study or Subgroup	Invasive		Conservative		Weight	Risk Ratio		Year
	Events	Total	Events	Total		M-H, Random, 95% CI		
The Italian Elderly ACS trial 2012	11	154	17	159	8.6%	0.67	[0.32, 1.38]	2012
MOSCA 2016	16	52	11	54	9.9%	1.51	[0.78, 2.94]	2016
After Eighty Study 2016	39	229	69	228	23.1%	0.56	[0.40, 0.80]	2016
80+ Study 2020	11	93	19	93	9.5%	0.58	[0.29, 1.15]	2020
RINCAL 2021	12	124	18	126	9.4%	0.68	[0.34, 1.35]	2021
MOSCA-FRAIL 2023	13	84	12	83	8.7%	1.07	[0.52, 2.21]	2023
SENIOR-RITA 2024	100	753	124	765	30.9%	0.82	[0.64, 1.05]	2024
Total (95% CI)		1489		1508	100.0%	0.76	[0.60, 0.97]	
Total events	202		270					
Heterogeneity: Tau ² = 0.03; Chi ² = 9.02, df = 6 (P = 0.17); I ² = 33%								
Test for overall effect: Z = 2.25 (P = 0.02)								



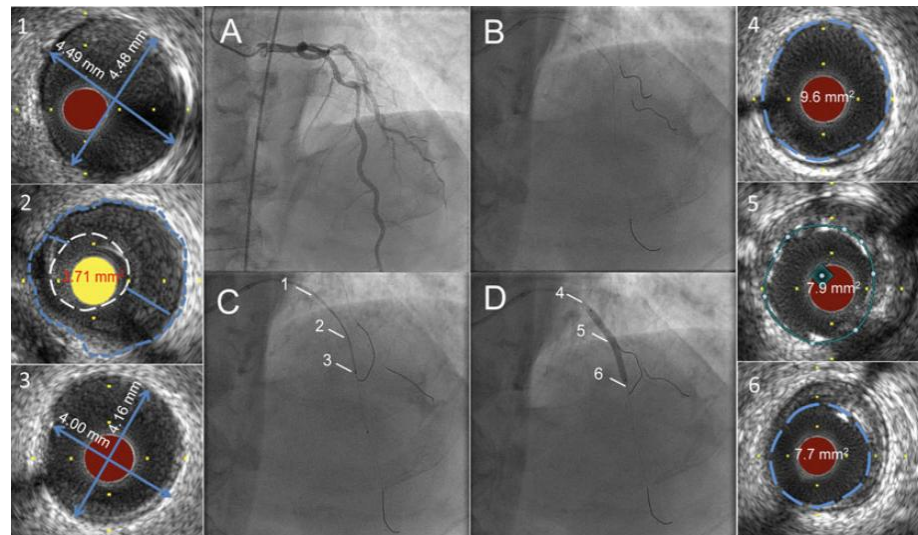
Ischemia-driven Revascularization

Study or Subgroup	Invasive		Conservative		Weight	Risk Ratio		Year
	Events	Total	Events	Total		M-H, Random, 95% CI		
The Italian Elderly ACS trial 2012	5	154	9	159	9.1%	0.57	[0.20, 1.67]	2012
After Eighty Study 2016	5	229	24	228	11.7%	0.21	[0.08, 0.53]	2016
80+ Study 2020	4	93	14	93	9.1%	0.29	[0.10, 0.84]	2020
RINCAL 2021	2	124	8	126	4.5%	0.25	[0.06, 1.17]	2021
SENIOR-RITA 2024	29	753	105	765	65.7%	0.28	[0.19, 0.42]	2024
Total (95% CI)		1353		1371	100.0%	0.29	[0.21, 0.40]	
Total events	45		160					
Heterogeneity: Tau ² = 0.00; Chi ² = 2.10, df = 4 (P = 0.72); I ² = 0%								
Test for overall effect: Z = 7.54 (P < 0.00001)								



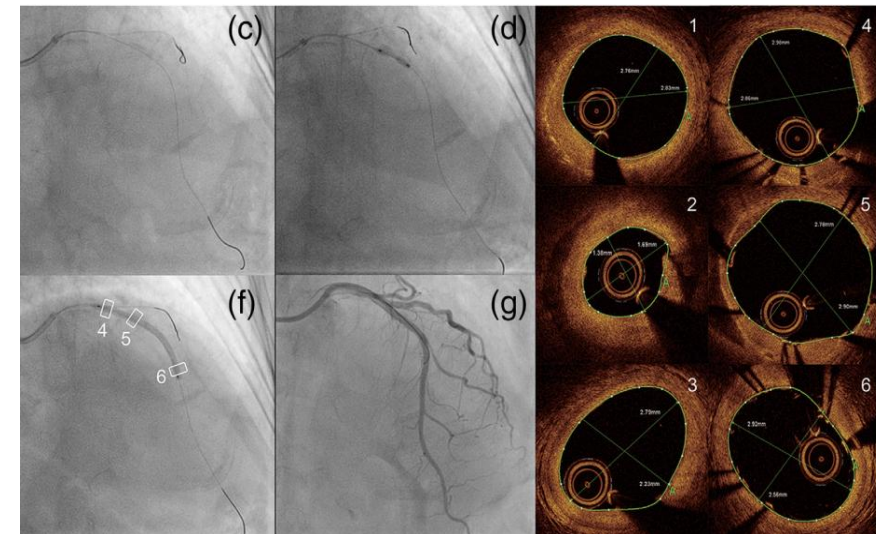
Imaging- and physiology-guided percutaneous coronary intervention without contrast administration in advanced renal failure: a feasibility, safety, and outcome study

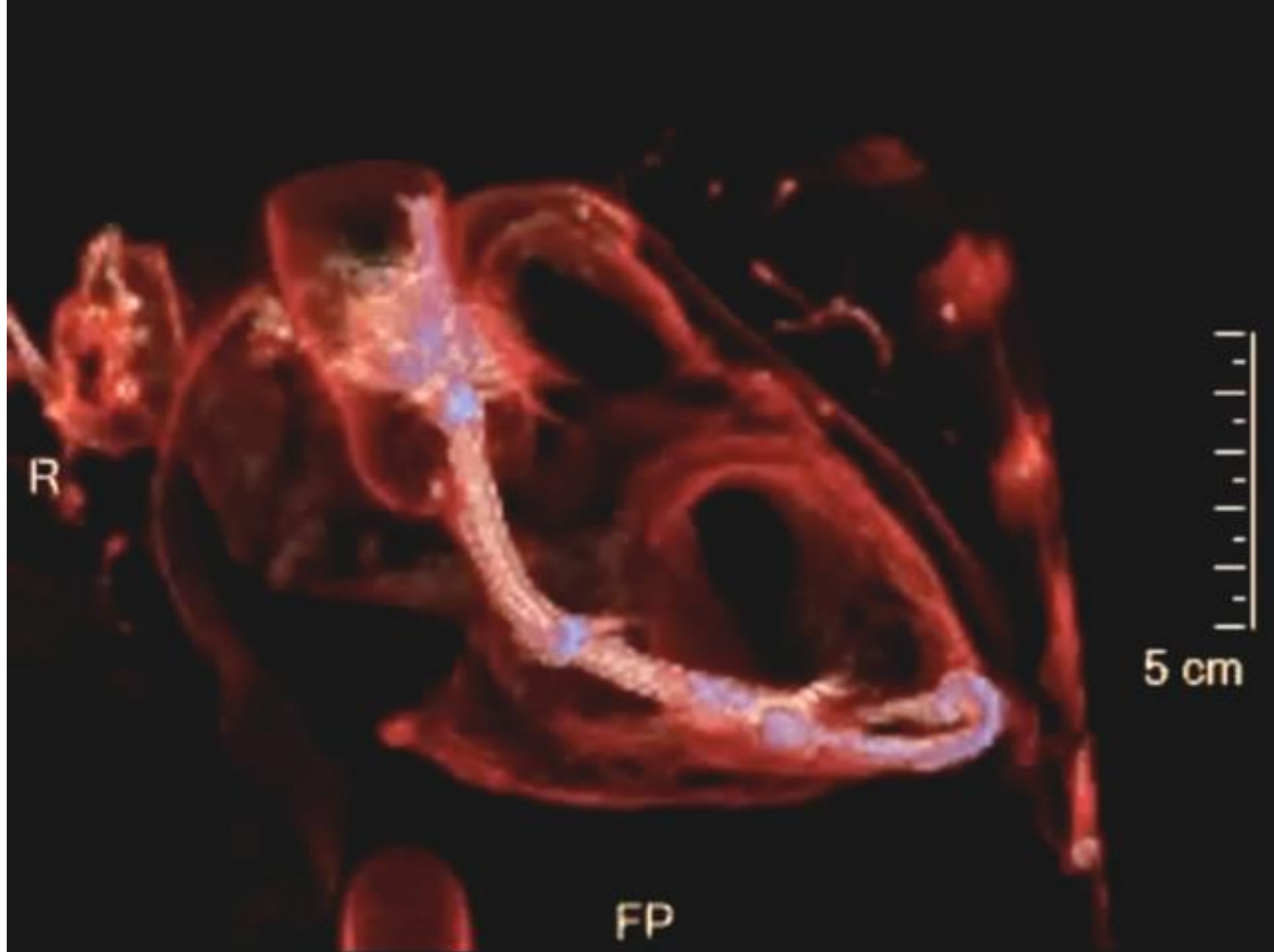
Ziad A. Ali^{1,2*}, Keyvan Karimi Galoughi¹, Tamim Nazif^{1,2}, Akiko Maehara^{1,2}, Mark A. Hardy³, David J. Cohen⁴, Lloyd E. Ratner³, Michael B. Collins^{1,2}, Jeffrey W. Moses^{1,2}, Ajay J. Kirtane^{1,2}, Gregg W. Stone^{1,2}, Dimitri Karpaliotis^{1,2}, and Martin B. Leon^{1,2}



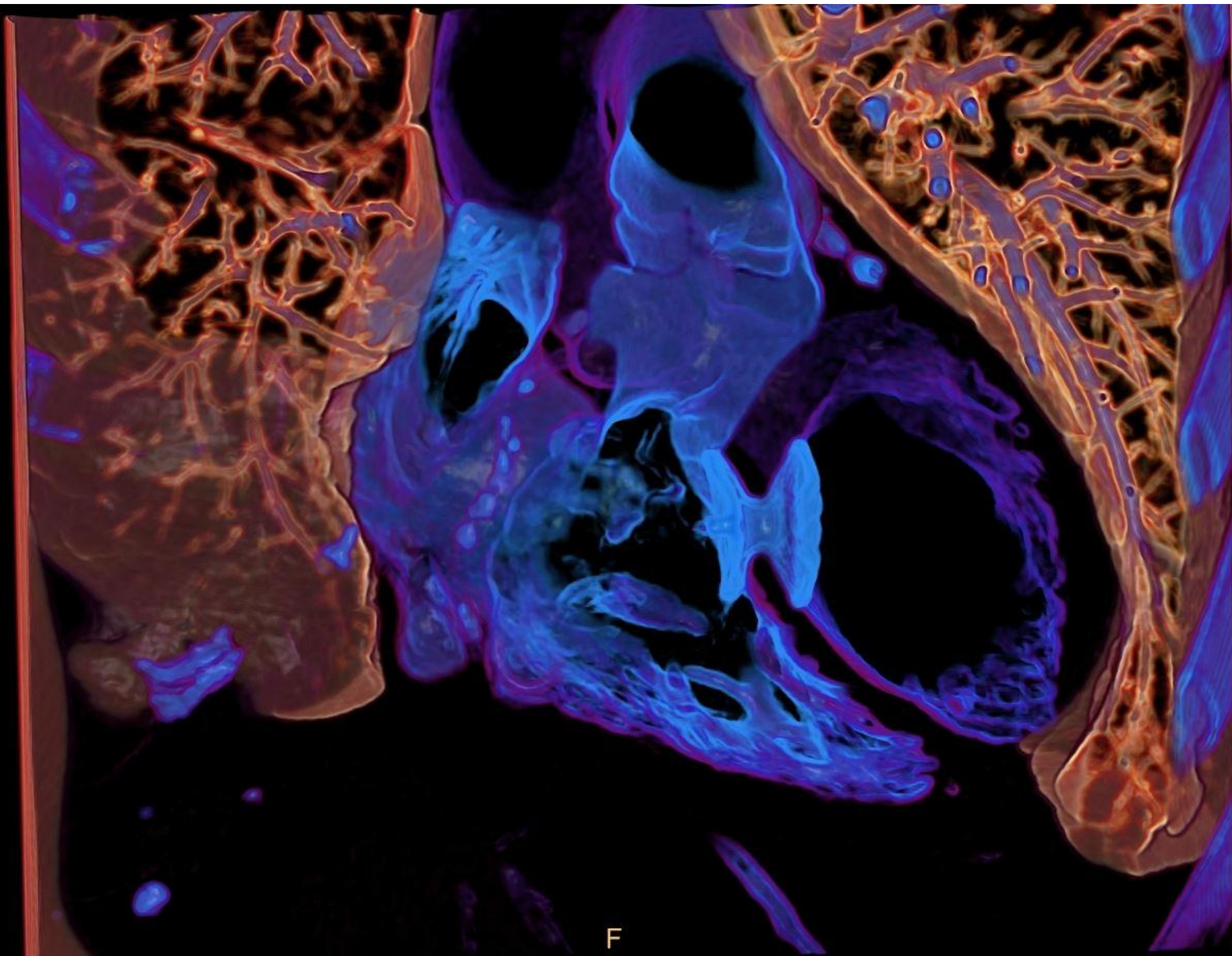
Zero contrast optical coherence tomography-guided percutaneous coronary intervention in patients with non-ST segment elevation myocardial infarction and chronic kidney disease

Zheng-Yu Liu MD^{1,2} | Zi-hui Yin BD³ | Cheng-Yang Liang MD⁴ | Jing He MD^{1,2} | Chang-Lu Wang MD^{1,2} | Xiang Peng MD^{1,2} | Yu Zhang BD^{1,2} | Zhao-Fen Zheng MD^{1,2} | Hong-Wei Pan MD^{1,2}

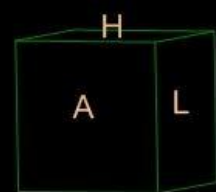




RA



5 cm



F

Závěr

S postupným zvyšováním průměrného věku v populaci stoupá i výskyt ICHS v populaci

Koronární postižení ve vyšším věku je komplexnější a současně rizika plynoucí z intervenční léčby jsou vyšší

Je třeba indikovat k PCI jen ty nemocné, kteří mají prognosticky významný nález

PCI ve srovnání s konzervativní terapií obecně nesnižuje celkovou mortalitu, ale snižuje riziko rozvoje MI v budoucnu a nutnost následné revaskularizace