



HART  
CENTRUM

# Wat na het acuut coronair syndroom?

Paul Vermeersch

ZIEKENHUIS *aan*  
*de* STROOM

64 jarige man

Sedert 2 uur pijn op de borst

Geen cardiale VG

Rookt 10 sigaretten per dag

Cholesterol zou wat te hoog zijn

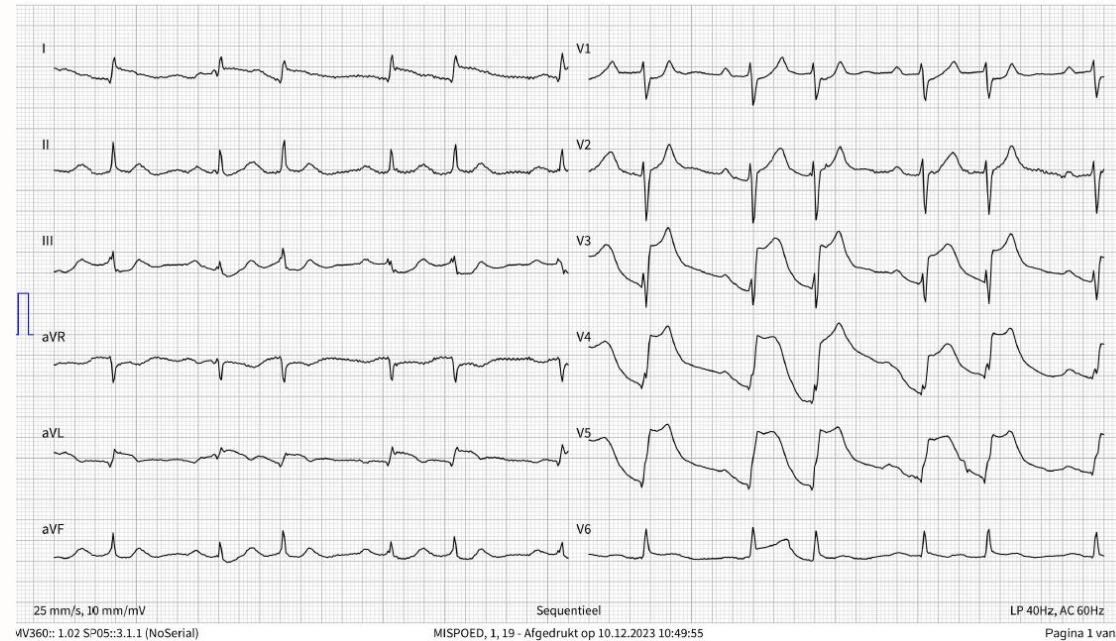
BMI 30

Geen medicatie

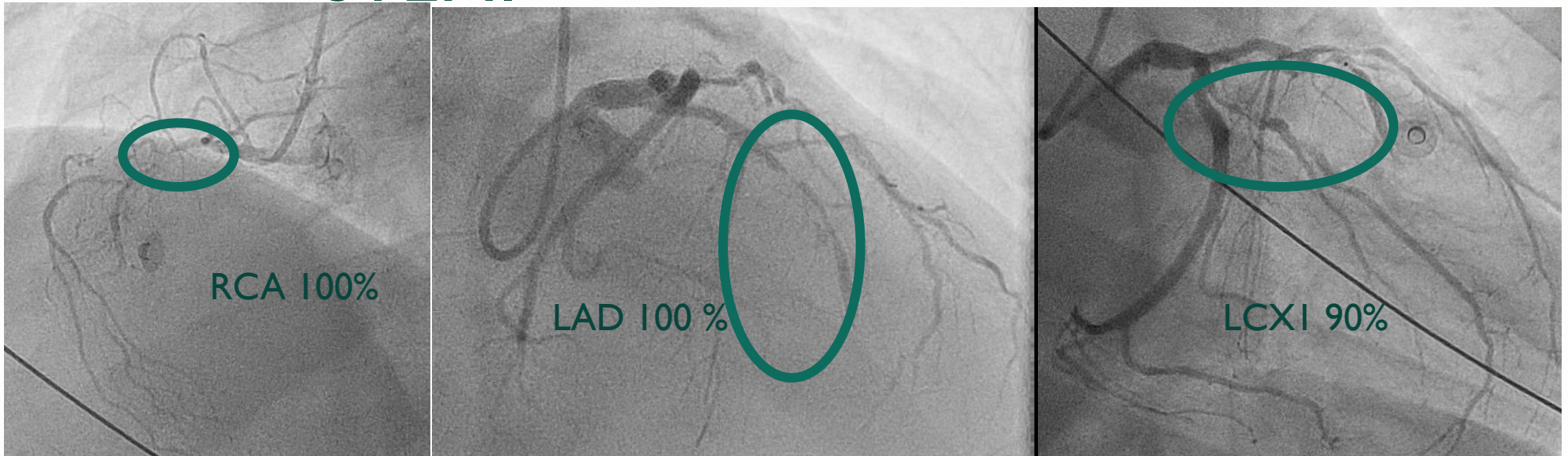
Iv lijn, nitraten sl, morfine

Opladen met aspirine

Transfer Cathlab



## STEMI

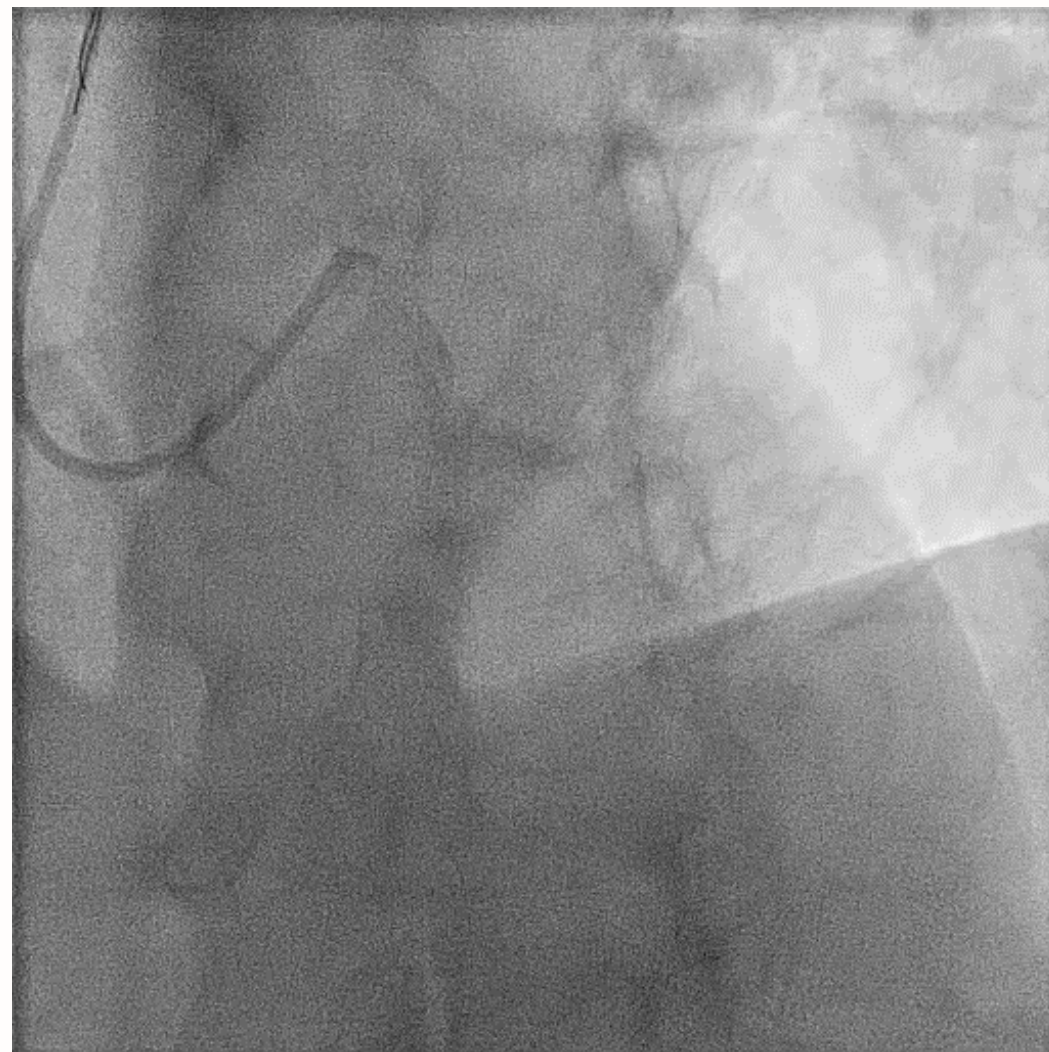
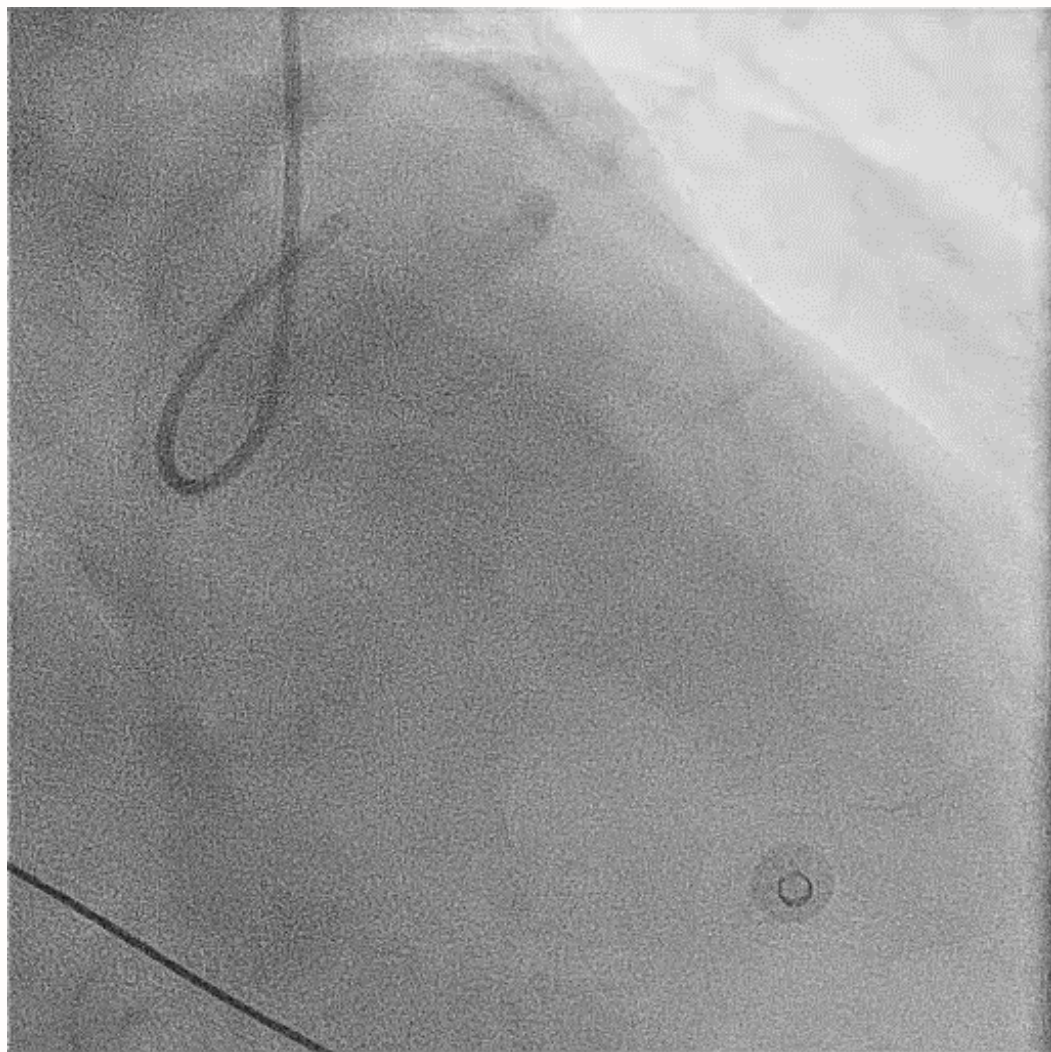


Drietakscoronairlijden met culprit mid-LAD

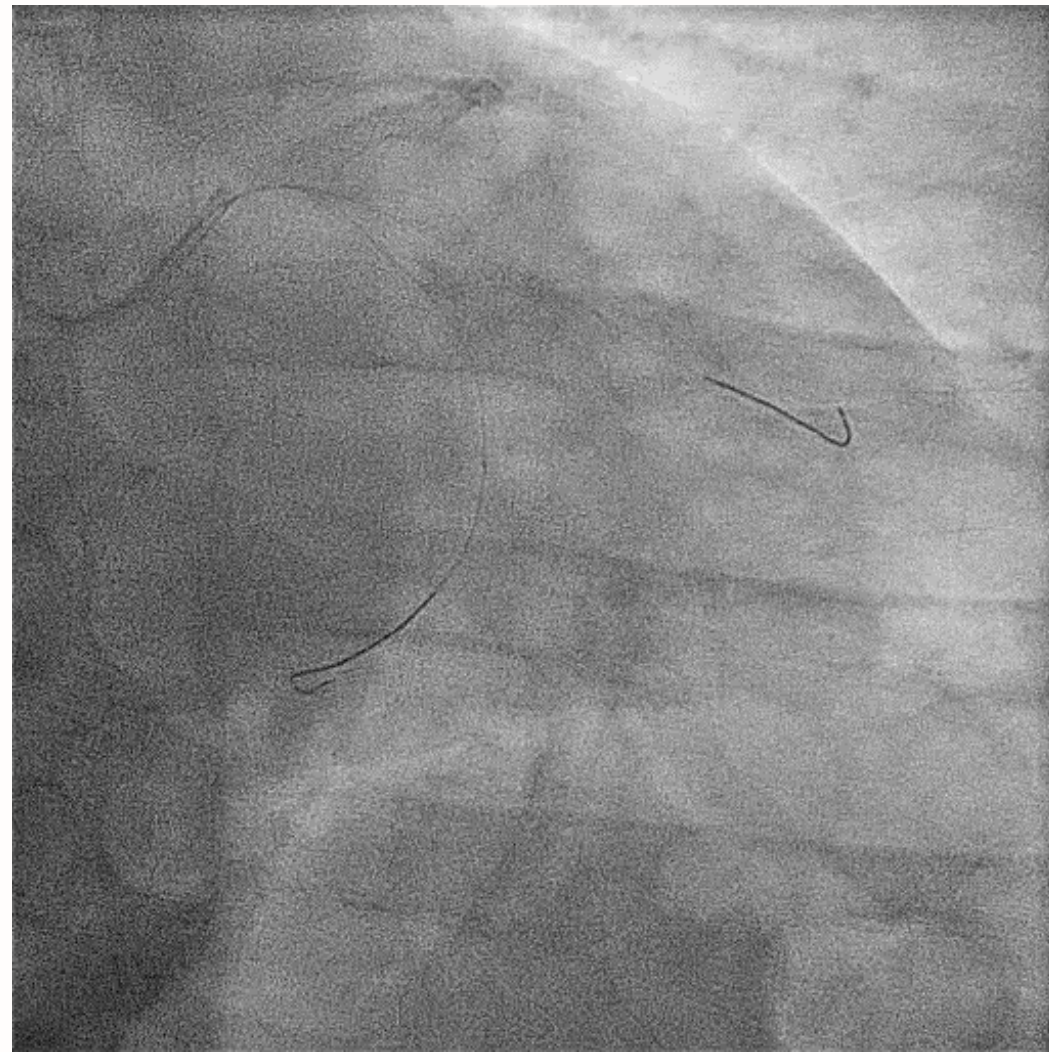
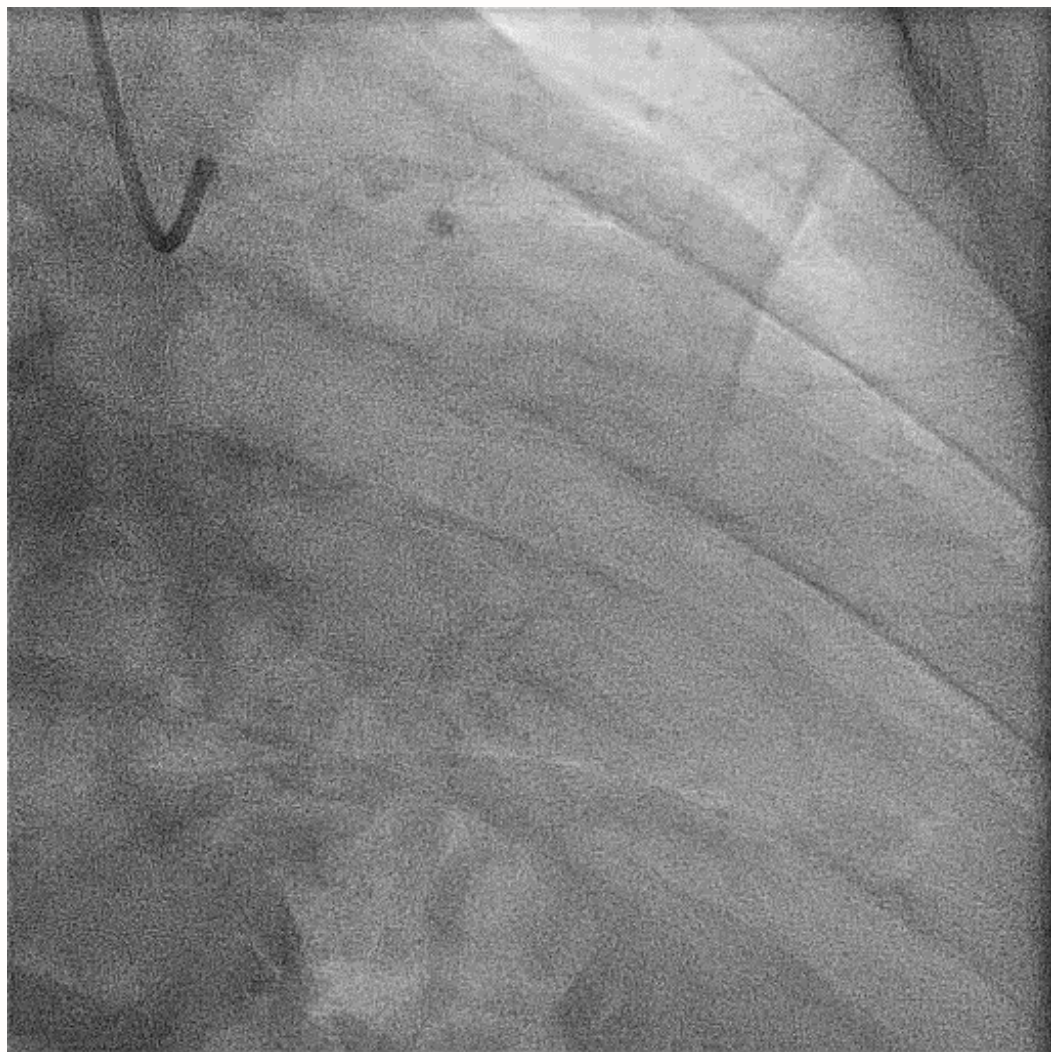
Aansluitend PCI LAD met nieuwe generatie drug eluting stents

In tweede tijd PCI overige letsels

Pre-PCI **LAD** Post-PCI



Pre-PCI **LCx** Post-PCI



Na de procedure opstarten ticagrelor , oplaaddosis en dan verder 2 X 1  
3 dagen opname met ritmebewaking

Inclusie hartrevalidatie, arbeidsongeschiktheid voor 1 maand

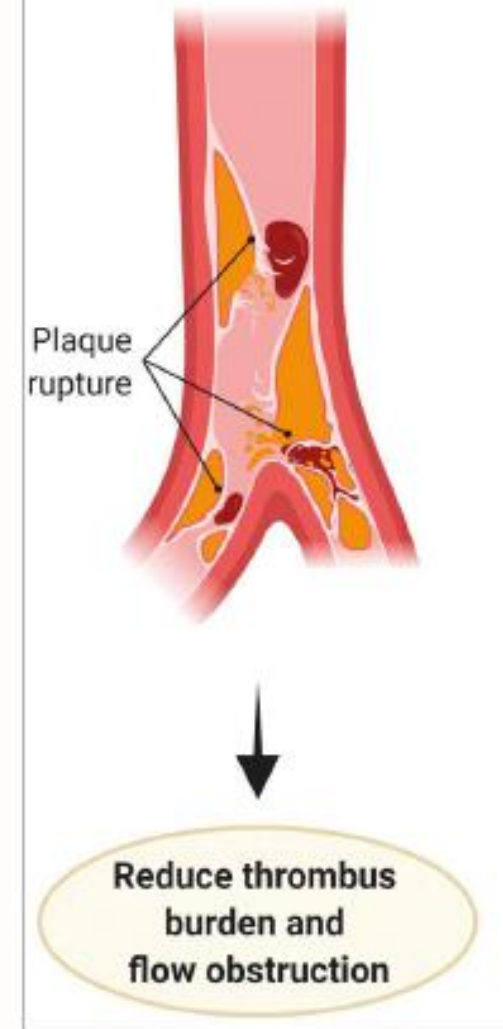
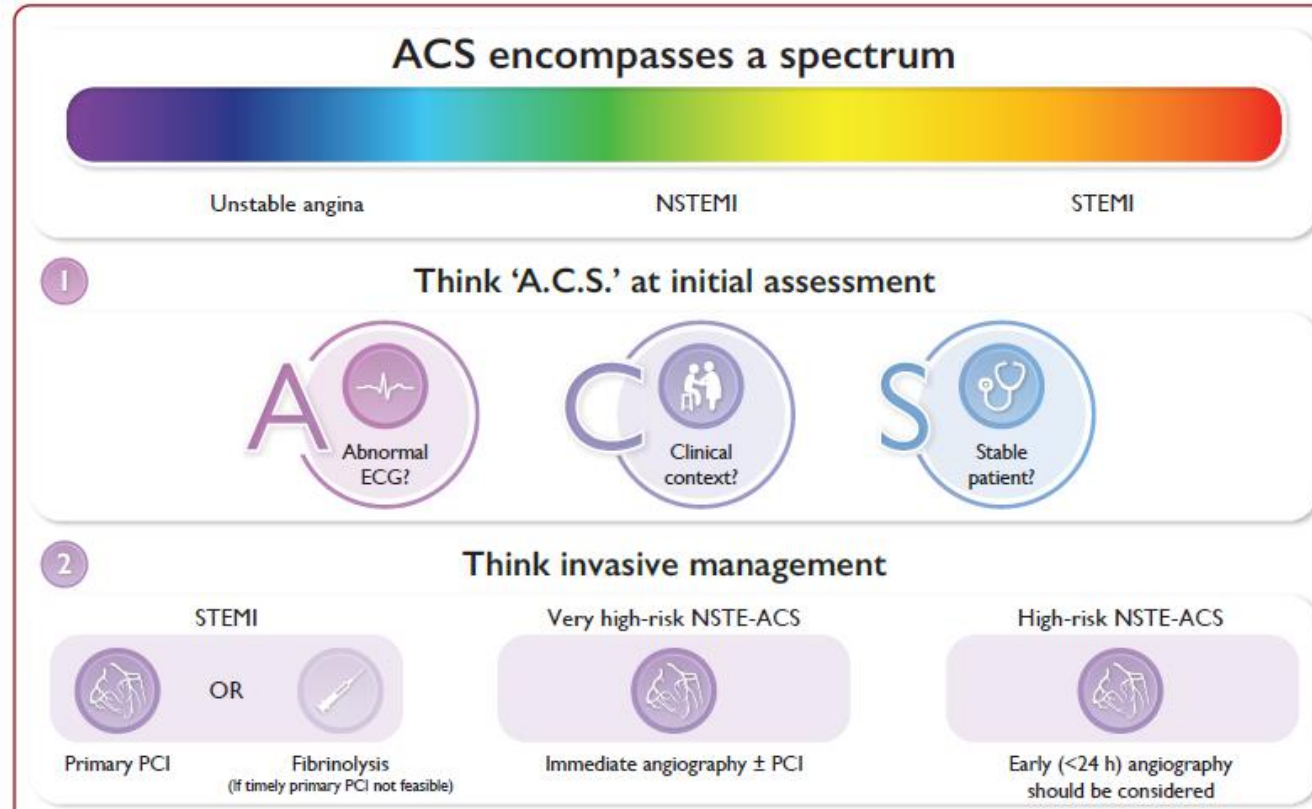
Ontslag medicatie :

- acetylsalicylzuur 80mg , in principe levenslang
- P2Y12-remmer : ticagrelor 2X 90 mg gedurende 1 jaar
- rosuvastatine 40mg/ezetimibe 10 mg , levenslang
- bisoprolol 5 mg
- lisinopril 10 mg

Afspraak voor PCI tweede deel en controle raadpleging met echocardiogram na 4- 6 weken

Dan ook start revalidatie programma

# Acute coronaire syndromen



**Vrijwel steeds acute trombusvorming op een atherosclerotische plaque in een epicardiale coronair waardoor verminderde bloeddoorstroming.**

### 3 Think antithrombotic therapy

Antiplatelet therapy

AND

Anticoagulant therapy



+



Aspirin

P2Y<sub>12</sub> inhibitor



OR



OR



OR



UFH

LMWH

Bivalirudin

Fondaparinux

### 4 Think revascularization

Based on clinical status, co-morbidities, and disease complexity

Aim for complete revascularization

Consider adjunctive tests to guide revascularization



OR



PCI

CABG



Intravascular imaging



Intravascular physiology

### 5 Think secondary prevention



Antithrombotic therapy



Lipid lowering therapy



Smoking cessation



Cardiac rehabilitation



Risk factor management



Psychosocial considerations



Acute coronaire syndromen zijn frequent  
Circa 15000 per jaar

Prognose na ACS blijft ondanks huidige  
verbeterde therapie een issue .

Belgische registry toonde dat 1 op 5 ACS  
patienten overleden is na 5 jaar!! Vnl  
cardiovasculair overlijden.

Zeker blijvende nood aan verbetering , ook  
na het eerste jaar post ACS.

Prognose voor STEMI en non STEMI  
patienten is min of meer dezelfde.

Leeftijd, uitgebreidheid coronairlijden,  
residuele linker kamer functie ,  
comorbiditeiten ( diabetes, nierfalen, .....)

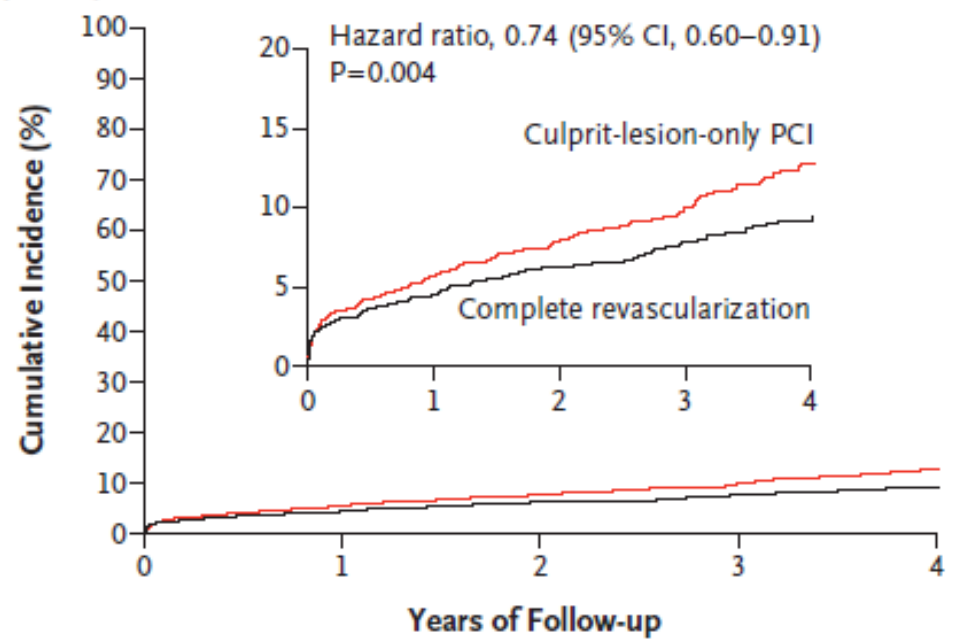


# Complete revascularisation :

## Complete Revascularization with Multivessel PCI for Myocardial Infarction

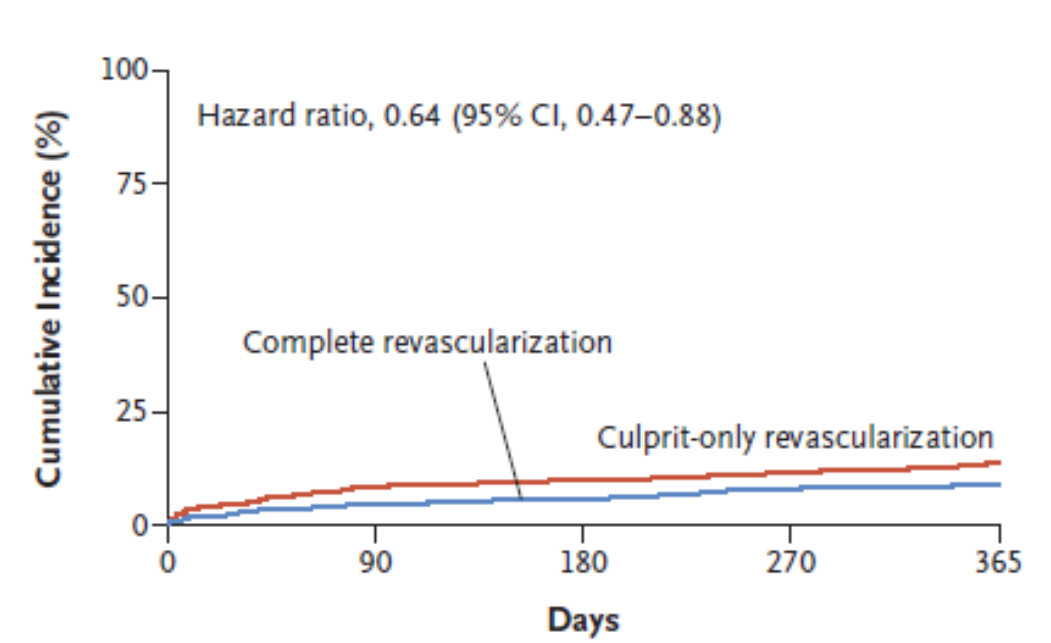
## Complete or Culprit-Only PCI in Older Patients with Myocardial Infarction

**A** First Coprimary Outcome



Complete Revascularization (N=2016)	Culprit-Lesion-Only PCI (N=2025)
61.6±10.7	62.4±10.7
1623 (80.5)	1602 (79.1)

**B** Cardiovascular Death or Myocardial Infarction (Key Secondary Outcome)



Characteristic	Culprit-Only Revascularization (N=725)	Complete Revascularization (N=720)
Median age (IQR) — yr	80 (77–84)	81 (77–84)
Female sex — no. (%)	265 (36.6)	263 (36.5)



This article was published on August 26, 2023, at NEJM.org.

# Secundaire preventie na acute coronaire syndromen

## Lipiden verlagende Therapie

Hoog gedoseerde, krachtige statines bij alle patienten

Indien LDL cholesterol niet < 55 mg% na 4-6 weken, ezetimibe toevoegen

Eventueel PCSK9 – inhibitoren

Bempedonzuur ?

## Anti trombotische therapie

Standaard DAPT voor ten minste 12 maanden in de meeste patienten

Overweeg levenslang bij hoog ischemisch risico

Overweeg vroeg stoppen aspirine in hoog bloedingsrisico patienten

Vermijd triple therapie

## Anti inflammatoire therapie

Sommige data ondersteunen gebruik van colchicine 0,5 mg dagelijks na ACS

Voorlopig klasse IIb  
Bij herhaalde events?  
Bij hoog residueel risico?

Griepspuit

## Neurohumorale therapie

### Bètablokkers :

Start binnen de 24 uur, indien geen CI en continueer voor minstens 1/ 3 jaar??

### ACE/ARB

Grootste voordeel bij hartfalen met EF < dan 40% en bij voorwandinfarcten

### aldosteroninhibitoren

Bij hartfalen met LVEF < 40%

## Levensstijl aanpassen

dieet aanpassingen  
regelmatig bewegen

influenza vaccinatie( IA)

Lager LDL cholesterol na ACS is geassocieerd met lagere cardiovasculaire events

Streefdoel : LDL minder dan 55 mg% en een reductie van 50% of meer dan de LDL startwaarde

Bij patienten met een tweede CV event binnen de 2 jaar geeft een reductie van LDL beneden de 40mg% een additioneel voordeel

# Secundaire preventie na acute coronaire syndromen

## Lipiden verlagende Therapie

Hoog gedoseerde, krachtige statines bij alle patienten

Indien LDL cholesterol niet < 55 mg% na 4-6 weken, ezetimibe toevoegen

Eventueel PCSK9 – inhibitoren

Bempedonzuur ?

## Anti trombotische therapie

Standaard DAPT voor ten minste 12 maanden in de meeste patienten

Overweeg levenslang bij hoog ischemisch risico

Overweeg vroeg stoppen aspirine in hoog bloedingsrisico patienten

Vermijd triple therapie

## Anti inflammatoire therapie

Sommige data ondersteunen gebruik van colchicine 0,5 mg dagelijks na ACS

Voorlopig klasse IIb  
Bij herhaalde events?  
Bij hoog residueel risico?

Griepspuit

## Neurohumorale therapie

### Bètablokkers :

Start binnen de 24 uur, indien geen CI en continueer voor minstens 1/ 3 jaar??

### ACE/ARB

Grootste voordeel bij hartfalen met EF < dan 40% en bij voorwandinfarcten

### aldosteroninhibitoren

Bij hartfalen met LVEF < 40%

## Levensstijl aanpassen

dieet aanpassingen  
regelmatig bewegen

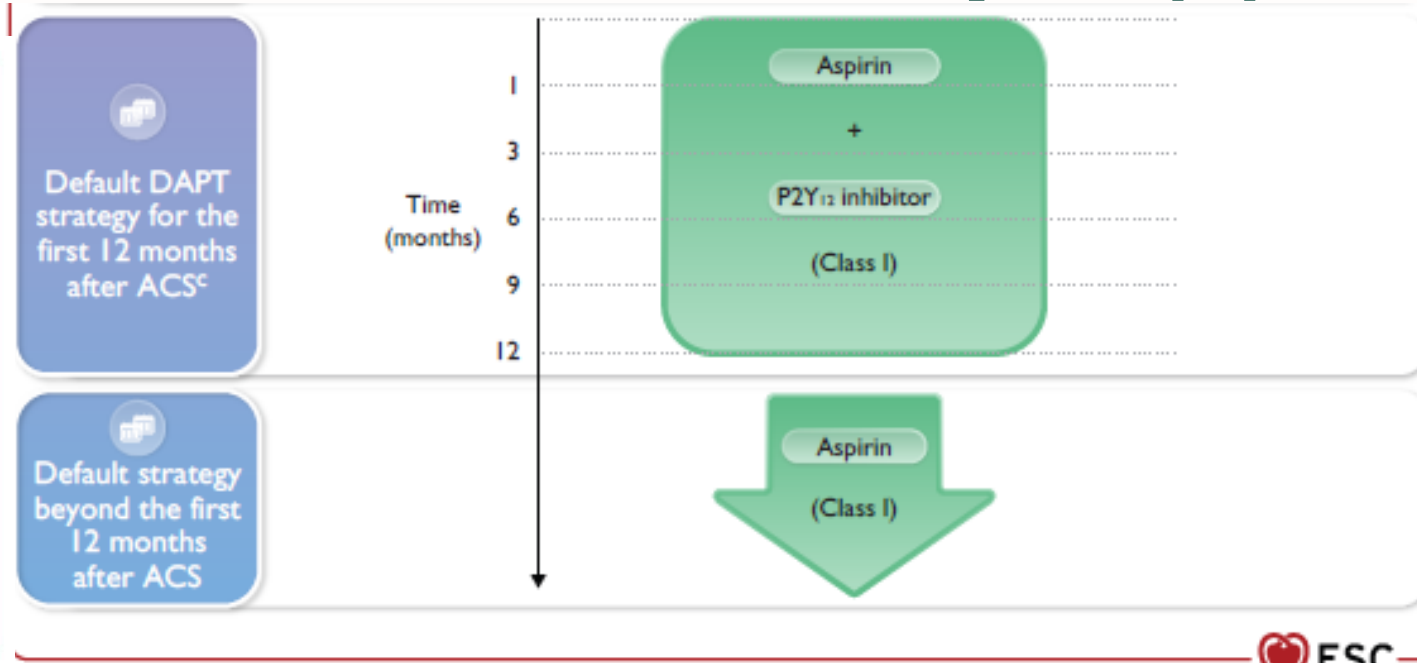
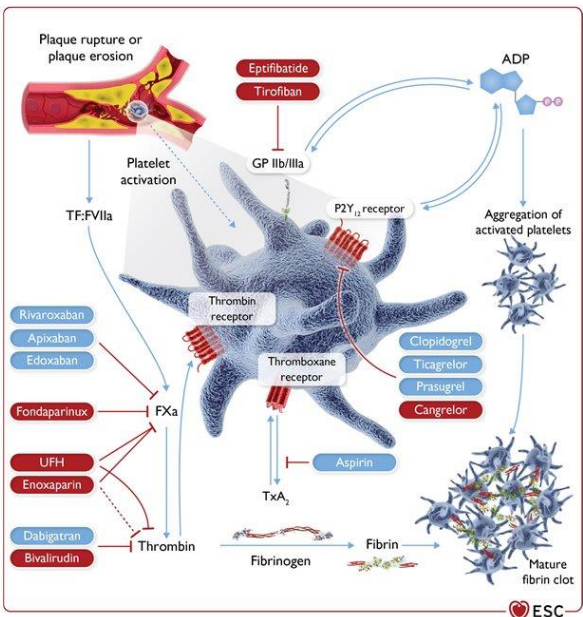
influenza vaccinatie( IA)

# Anti trombotische therapie (I):

Rationale :  
bloedplaatjes hebben  
centrale rol in de  
pathogenese van ACS  
en bij de therapie

Voorkeur voor  
prasugrel of ticagrelor

Bijwerking: Bloedingen  
Ticagrelor : dyspnoe  
Prasugrel niet bij oud  
CVA



A proton pump inhibitor in combination with DAPT is recommended in patients at high risk of gastrointestinal bleeding.



Proton pump inhibitors in patients on dual antiplatelet therapy at higher-than-average risk of gastrointestinal bleeds (i.e. history of gastrointestinal ulcer/haemorrhage, anticoagulant therapy, chronic non-steroidal anti-inflammatory drug/corticosteroid use), or two or more of:

- Age  $\geq 65$  years
- Dyspepsia
- Gastro-oesophageal reflux disease
- Helicobacter pylori* infection
- Chronic alcohol use

## Figure 11

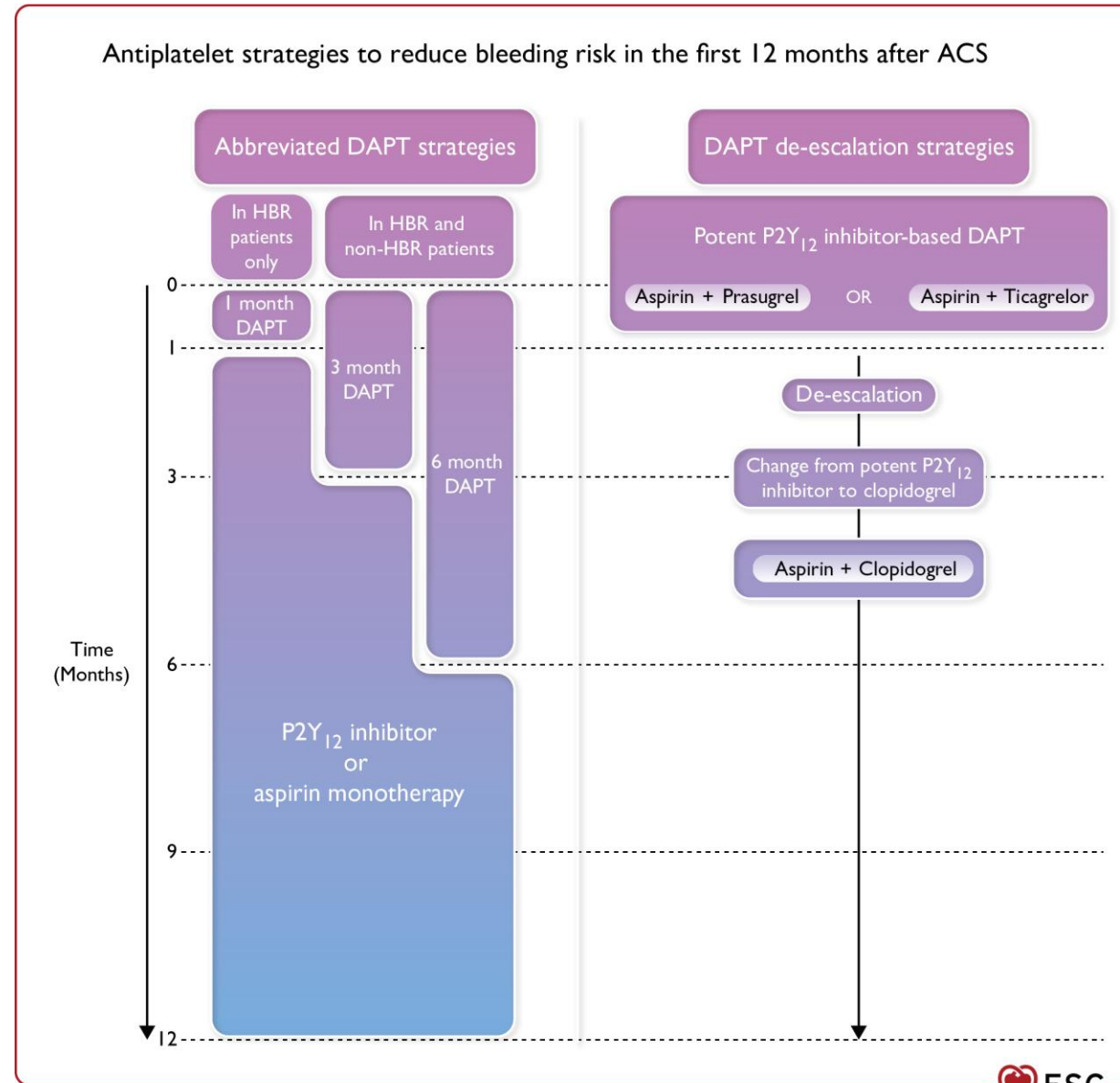
### Alternative antiplatelet strategies to reduce bleeding risk in the first 12 months after an ACS

Rationale om DAPT af te bouwen :

Trombotisch risico is het hoogste de eerste maanden  
versus

Het bleedingsrisico blijft stabiel over de maanden heen

Bloedingen zijn geassocieerd met toegenomen mortaliteit, morbiditeit, afgenomen levenskwaliteit en meer kosten.



## Hoog ischemisch risico :

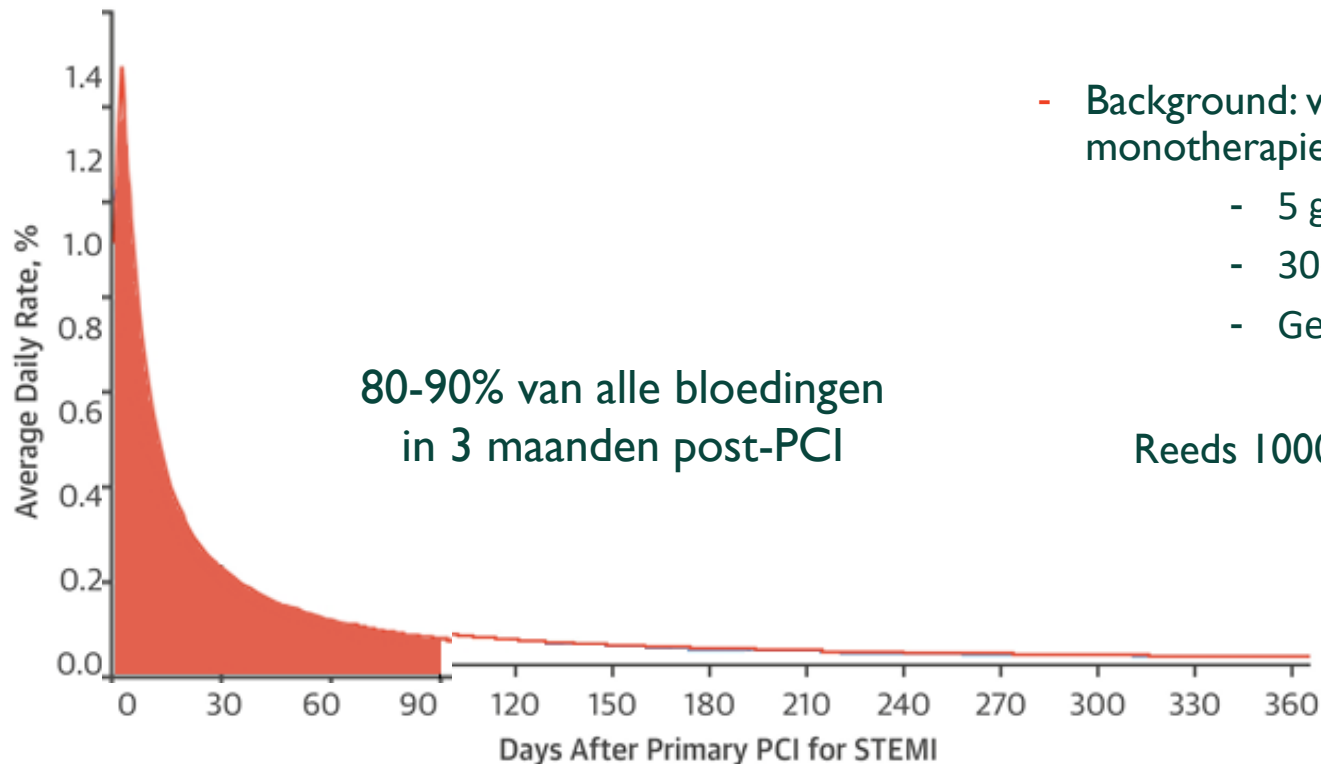
Meervatscoronairlijden  
Hoofdstam en of complexe stenting, bifurcatiestenting  
Meerdere stents, meerdere lesies  
Single remaining vessel  
Stenttrombose in de voorgeschiedenis  
Diabetes mellitus  
Chronisch nierlijden  
Presentatie ACS

## Hoog bloedingsrisico :

Recente of herhaaldelijke bloedingen  
Trombocytopenie  
Anemie  
Cirrhose  
Onderliggende maligniteit  
Ernstig nierlijden  
Ouder dan 75 jaar  
Gebruik antico, NSAID's, corticoiden  
Geplande chirurgie  
Voorgeschiedenis van beroerte

# LEGACY

- Open-label, multicenter RCT (N=3090)
  - Hypothesis: het direct weglaten van aspirine leidt tot ↓ bloedingen en is non-inferieur t.a.v. ischemische events vergeleken met DAPT



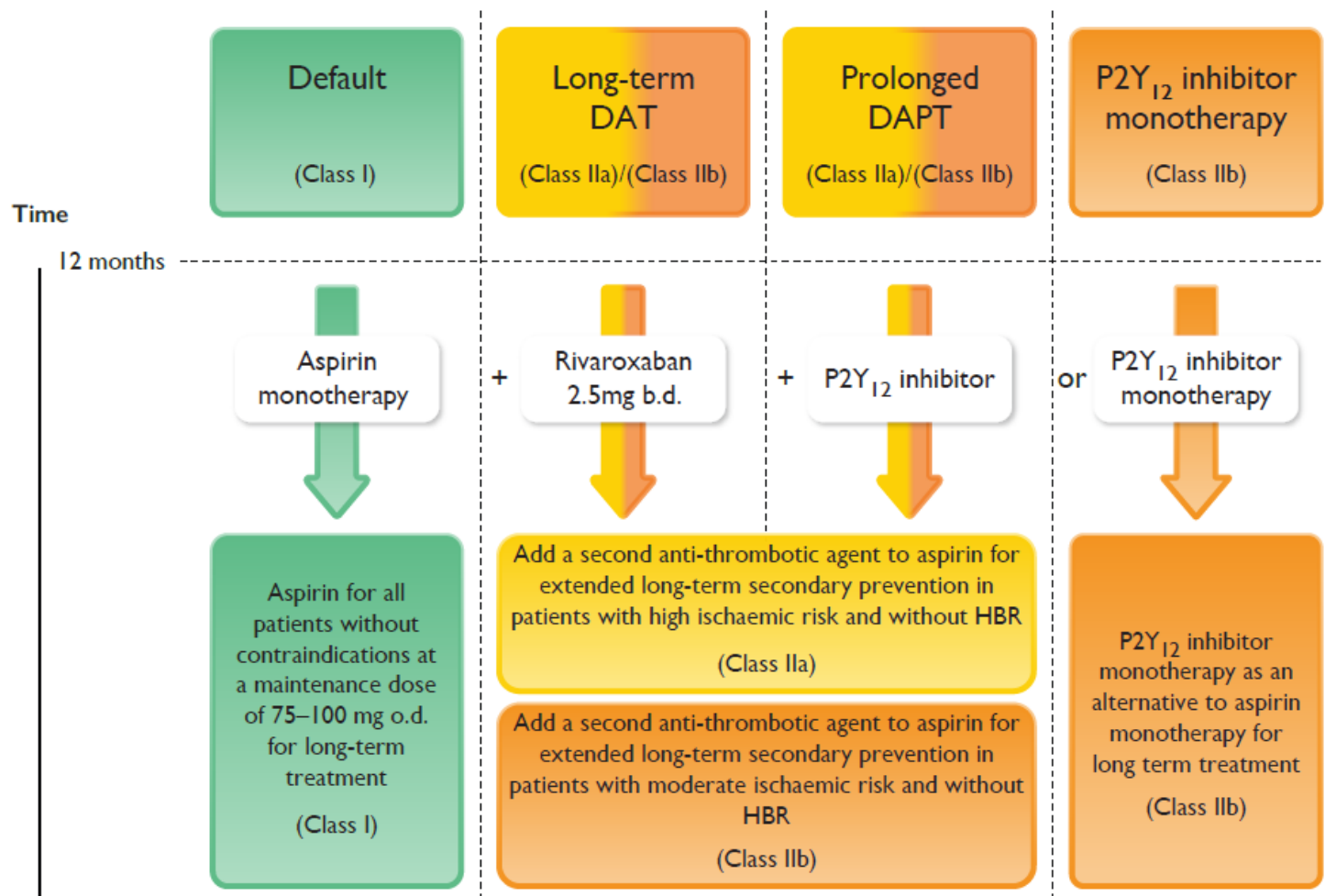
- Background: weglaten aspirine na 3 maanden → P2Y<sub>12</sub>-inhibitor monotherapie
  - 5 gerandomiseerde studies (n=32.145; 56% ACS)<sup>1</sup>
  - 30-40% reductie van het aantal grote bloedingen
  - Geen effect op ischemische events

Reeds 1000 patiënten met n-STEMI geïncludeerd





## Anti-thrombotic strategies beyond the first 12 months after ACS



# Secundaire preventie na acute coronaire syndromen

## Lipiden verlagende Therapie

Hoog gedoseerde, krachtige statines bij alle patienten

Indien LDL cholesterol niet < 55 mg% na 4-6 weken, ezetimibe toevoegen

Eventueel PCSK9 – inhibitoren

Bempedonzuur ?

## Anti trombotische therapie

Standaard DAPT voor ten minste 12 maanden in de meeste patienten

Overweeg levenslang bij hoog ischemisch risico

Overweeg vroeg stoppen aspirine in hoog bloedingsrisico patienten

Vermijd triple therapie

## Anti inflammatoire therapie

Sommige data ondersteunen gebruik van colchicine 0,5 mg dagelijks na ACS

Voorlopig klasse IIb  
Bij herhaalde events?  
Bij hoog residueel risico?  
hsCRP  
Griepspuit

## Neurohumorale therapie

### Bètablokkers :

Start binnen de 24 uur, indien geen CI en continueer voor minstens 1/ 3 jaar??

### ACE/ARB

Grootste voordeel bij hartfalen met EF < dan 40% en bij voorwandinfarcten

### aldosteroninhibitoren

Bij hartfalen met LVEF < 40%

## Levensstijl aanpassen

dieet aanpassingen  
regelmatig bewegen

influenza vaccinatie( IA)

# Anti inflammatoire therapie :

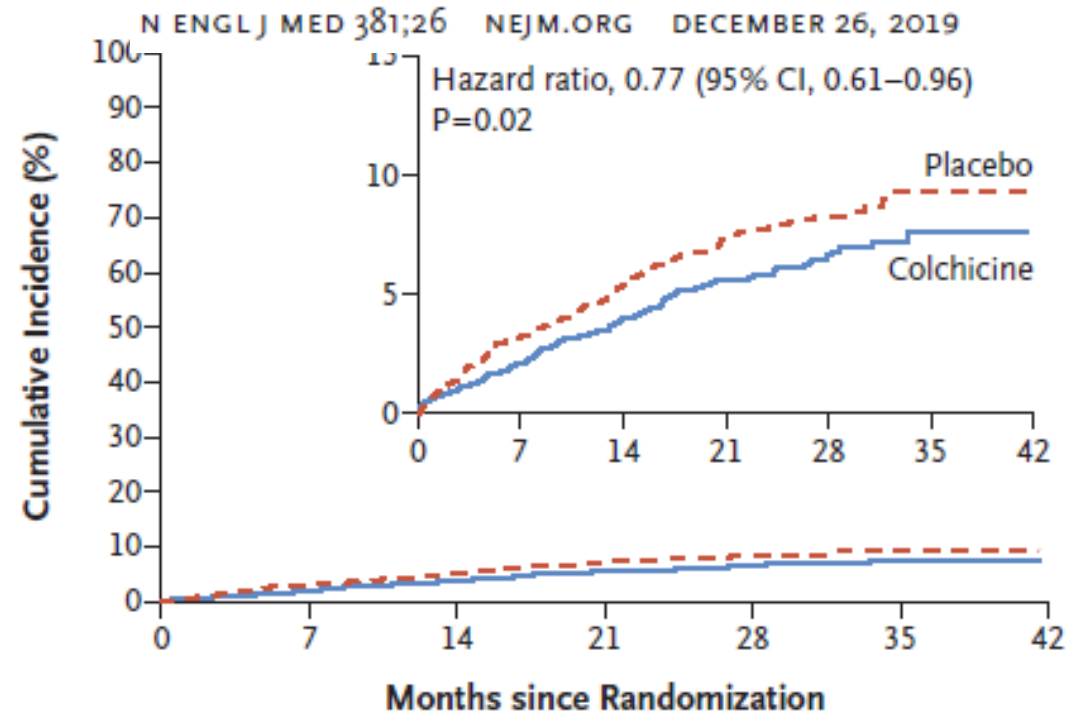
Er wordt algemeen aangenomen dat ontsteking een centrale rol speelt in de pathogenese van CAD, maar tot nu toe is er geen ontstekingsremmende therapie goedgekeurd voor klinisch gebruik.

## Efficacy and Safety of Low-Dose Colchicine after Myocardial Infarction

### CONCLUSIONS

Among patients with a recent myocardial infarction, colchicine at a dose of 0.5 mg daily led to a significantly lower risk of ischemic cardiovascular events than placebo.

COL BE PCI: COLchicine in België bij patiënten met coronaire hartziekte na Percutane Coronaire Interventie (KCE-211324)



### No. at Risk

Placebo	2379	2261	1854	1224	622	144	0
Colchicine	2366	2284	1868	1230	628	153	0

# Secundaire preventie na acute coronaire syndromen

## Lipiden verlagende Therapie

Hoog gedoseerde, krachtige statines bij alle patienten

Indien LDL cholesterol niet < 55 mg% na 4-6 weken, ezetimibe toevoegen

Eventueel PCSK9 – inhibitoren

Bempedonzuur ?

## Anti trombotische therapie

Standaard DAPT voor ten minste 12 maanden in de meeste patienten

Overweeg levenslang bij hoog ischemisch risico

Overweeg vroeg stoppen aspirine in hoog bloedingsrisico patienten

Vermijd triple therapie

## Anti inflammatoire therapie

Sommige data ondersteunen gebruik van colchicine 0,5 mg dagelijks na ACS

Voorlopig klasse IIb  
Bij herhaalde events?  
Bij hoog residueel risico?

Griepspuit

## Neurohumorale therapie

### Bètablokkers :

Start binnen de 24 uur, indien geen CI en continueer voor minstens 1/ 3 jaar??

### ACE/ARB

Grootste voordeel bij hartfalen met EF < dan 40% en bij voorwandinfarcten

### aldosteroninhibitoren

Bij hartfalen met LVEF < 40%



Hartrevalidatie  
Rookstop

## Levensstijl aanpassen

dieet aanpassingen  
regelmatig bewegen

influenza vaccinatie( IA)

# Bètablokkers :

Door een infarct treedt er compensatoire catecholaminerge activatie op  
blokkeren  $\beta_1$  en/of  $\beta_2$ -receptoren; ↓gevoeligheid van het weefsel voor adrenerge prikkeling,  
Minder zuurstofverbruik, verminderen contractiliteit  
Tegengaan pathologische remodelling

Bijwerkingen:

Moeheid, slaapstoornissen, depressie, nachtmerries, erectiestoornissen, verminderde inspanningstolerantie  
Exacerbatie psoriasis, asthma

Meta analyse '99 , 55000 patienten : 23% minder mortaliteit  
Gebaseerd op oudere studies, vnl pre reperfusie tijdperk  
Geen onderscheid tss behouden of verminderde LV functie

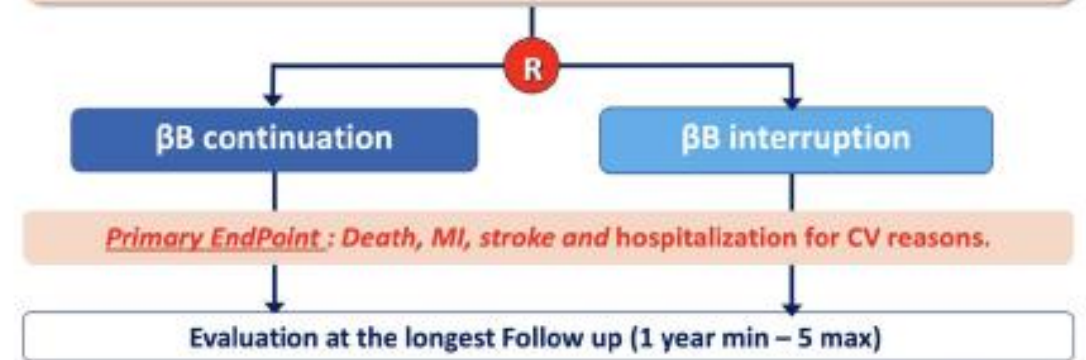


## The ABYSS trial



Assessment of  $\beta$ -blocker interruption one Year after an uncomplicated myocardial infarction on Safety and Symptomatic cardiac events requiring hospitalization

N= 3700 **stabilized post-MI patients** (> 6 months from the acute event) on Beta-Blocker therapy and without reduced LVEF (>40%)



NCT03498066 - EUDRACT No: 2017-003903-23 [www.action-groupe.org](http://www.action-groupe.org)

ABYSS trial design.

Beta-blockers		
Beta-blockers are recommended in ACS patients with LVEF $\leq$ 40% regardless of HF symptoms. <sup>801,870-872</sup>	I	A
Routine beta-blockers for all ACS patients regardless of LVEF should be considered. <sup>798,873-878</sup>	IIa	B

# ACE inhibitoren

Werking : vasodilatatie van de efferente arteriolen van de nieren, afname van de productie van ADH, afname van de productie van aldosteron, vermindering van de sympathische activiteit en vasodilatatie van arteriolen buiten de nieren.

Duidelijk effect op mortaliteit

Iedereen post infarct, van zodra hemo-dynamisch stabiel.

Optritreren naar maximale dosering

Duur : continu



*Acuut myocardinfarct*: tenzij contra-indicatie wordt vanaf 24 uur na het infarct bij hemodynamisch stabiele patiënten een behandeling met een ACE-inhibitor ingesteld ter preventie van de remodelering van het linkerventrikel; na 6 weken tot 3 maanden wordt de patiënt opnieuw geëvalueerd, en bij bestaan van tekenen van linkerventrikeldisfunctie of hartfalen moet de behandeling met ACE-inhibitoren worden voortgezet. Bron : BCFi

RAAS system inhibitors		
Angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors <sup>d</sup> are recommended in ACS patients with HF symptoms, LVEF $\leq$ 40%, diabetes, hypertension, and/ or CKD. <sup>195,813-817,879</sup>	I	A
Mineralocorticoid receptor antagonists are recommended in ACS patients with an LVEF $\leq$ 40% and HF or diabetes. <sup>826,880</sup>	I	A
Routine ACE inhibitors for all ACS patients regardless of LVEF should be considered. <sup>816,817</sup>	IIa	A

# Secundaire preventie na acute coronaire syndromen

## Lipiden verlagende Therapie

Hoog gedoseerde, krachtige statines bij alle patienten

Indien LDL cholesterol niet < 55 mg% na 4-6 weken, ezetimibe toevoegen

Eventueel PCSK9 – inhibitoren

Bempedonzuur ?

## Anti trombotische therapie

Standaard DAPT voor ten minste 12 maanden in de meeste patienten

Overweeg levenslang bij hoog ischemisch risico

Overweeg vroeg stoppen aspirine in hoog bloedingsrisico patienten

Vermijd triple therapie

## Anti inflammatoire therapie

Sommige data ondersteunen gebruik van colchicine 0,5 mg dagelijks na ACS

Voorlopig klasse IIb  
Bij herhaalde events?  
Bij hoog residueel risico?

Griepspuit

## Neurohumorale therapie

### Bètablokkers :

Start binnen de 24 uur, indien geen CI en continueer voor minstens 1/ 3 jaar??

### ACE/ARB

Grootste voordeel bij hartfalen met EF < dan 40% en bij voorwandinfarcten

### aldosteroninhibitoren

Bij hartfalen met LVEF < 40%

## Levensstijl aanpassen

Hartrevalidatie  
Rookstop

dieet aanpassingen  
regelmatig bewegen

influenza vaccinatie( IA)



# Cardiorevalidatie

## Zo snel mogelijk post ACS

- Momenteel is 1<sup>ste</sup> vrije plaats 26/1 (+- 10 dagen)
- Zowel in Zuiden ( Middelheim) als Noorden ( Jan Palfijn)

45 sessies; binnen 6 maanden; remgeld 3,95 € per sessie

## Multidisciplinair

- Cardioloog, kinesist, psycholoog, diëtist, tabacoloog

## Reductie hospitalisatie en CV mortaliteit

- Betere compliance, beter secundaire preventie targets bereiken

## Desondanks de voordelen: te lage participatie

- Eigen cijfers: Slechts 1/3 komt revalideren

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
Cardiac rehabilitation		
It is recommended that all ACS patients participate in a medically supervised, structured, comprehensive, multidisciplinary exercise-based cardiac rehabilitation and prevention programme. <sup>721-724,853,854</sup>	I	A

# The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

DECEMBER 14, 2023

VOL. 389 NO. 24

17604 patienten , meer dan 45 j  
BMI  $\geq$  27  
70% alleen myocardinfarct als VG

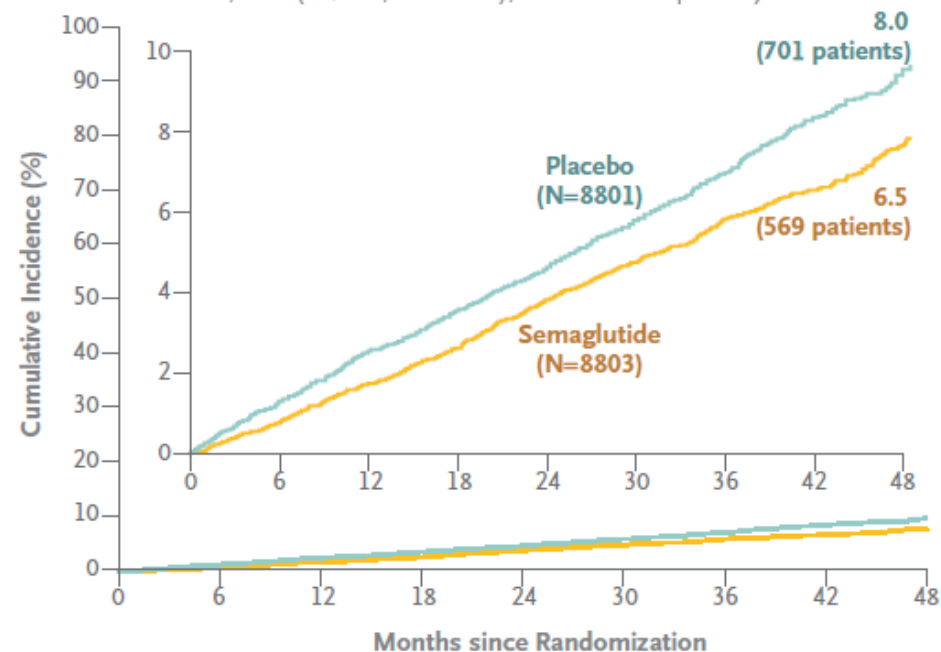
## Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Obesity without Diabetes

### CONCLUSIONS

In patients with preexisting cardiovascular disease and overweight or obesity but without diabetes, once-weekly subcutaneous semaglutide at a dose of 2.4 mg was superior to placebo in reducing the incidence of death from cardiovascular causes, nonfatal myocardial infarction, or nonfatal stroke during a mean follow-up of approximately 40 months.

### Death from Cardiovascular Causes, Nonfatal MI, or Nonfatal Stroke

HR, 0.80 (95% CI, 0.72–0.90);  $P < 0.001$  for superiority



HART  
CENTRUM

# Arbeidsongeschiktheid

Geen standaard wettelijk kader/geen duidelijke richtlijn

Ifv patiënt en werk dat ze uitvoeren

- PTCA 1-3w
- CABG 6-12w
- ACS 4-8w

Door diverse psychosociale factoren duurt de arbeidsongeschiktheid vaak langer

In nauwe relatie met huisarts/arbeidsgeneesheer

## Long term treatment after ACS



Discharge on cardio-protective medications, start lifestyle management and refer to cardiac rehab



Arrange OPD review to manage comorbidities and discuss patient goals and preferences

### Treatment goals



Support healthy lifestyle choices



Smoking cessation



Healthy diet



Regular exercise



Healthy weight



Psychosocial management



Continue optimal pharmacological and cardio-protective treatment



Antithrombotic therapy



Lipid-lowering therapy



Annual influenza vaccination



Promote drug adherence and persistence + other treatments as appropriate<sup>a</sup>



Reach and sustain risk factor treatment targets



Systolic BP <130 mmHg and diastolic BP <80 mmHg (if tolerated)<sup>b</sup>



LDL-C <1.4 mmol/L (<55 mg/dL)



HbA1c <53 mmol/mol (<7%)<sup>c</sup>



Ziekenhuis aan de Stroom  
[ZAS] is het netwerk van  
ZNA en GZA Ziekenhuizen

