

Disclosure belangenverstrengeling voor de sprekers van de AZO scholingsavond

(Potentiële) belangenverstrengeling	Geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	•Geen
•Sponsoring of onderzoeksgeld •Honorarium of andere (financiële) vergoedingen •Aandeelhouder •Andere relatie	•Geen •Geen •Geen •Geen



registered in ClinicalTrial.gov NCT 03298659



Radboudumc
university medical center

Dhr. Janssen, 65 jaar

- Blanco voorgeschiedenis. Risicofactoren ++
- Voor het eerst pijn op de borst.
- STEMI van de onderwand, geslaagde PCI van de RCA.
- Resterende stenose in de proximale RCX en in de mid LAD.

Hoe nu verder?

Achtergrond informatie

- STEMI meteen revasculariseren
- NSTEMI revascularisatie a.h.v. de GRACE score
- Stabiel coronairlijden volg de richtlijnen

Achtergrond informatie

- STEMI meteen revasculariseren
- NSTEMI revascularisatie a.h.v. de GRACE score
- Stabiel coronairlijden volg de richtlijnen
- STEMI en **meervatscoronairlijden** ...

Vragen

Komt het vaak voor?



Is het relevant voor de patiënt?

Wélke stenose is belangrijk?



Wanneer (timing) moet je hier iets aan doen?

Vragen

Komt het vaak voor?



Is het relevant voor de patiënt?

Wélke stenose is belangrijk?



Wanneer (timing) moet je hier iets aan doen?

Komt het vaak voor?

Hoeveel procent van de patiënten met een STEMI heeft meervatslijden?

- a. 10-20%
- b. 20-40%
- c. 40-60%
- d. 60-70%

Komt het vaak voor?

Hoeveel procent van de patiënten met een STEMI heeft meervatslijden?

- a. 10-20%
- b. 20-40%
- c. 40-60%
- d. 60-70%

Vragen

Komt het vaak voor?

Ja, in 50% van de patiënten.



Is het relevant voor de patiënt?

Wélke stenose is belangrijk?



Wanneer (timing) moet je hier iets aan doen?

Vragen

Komt het vaak voor?
Ja, in 50% van de
patiënten.



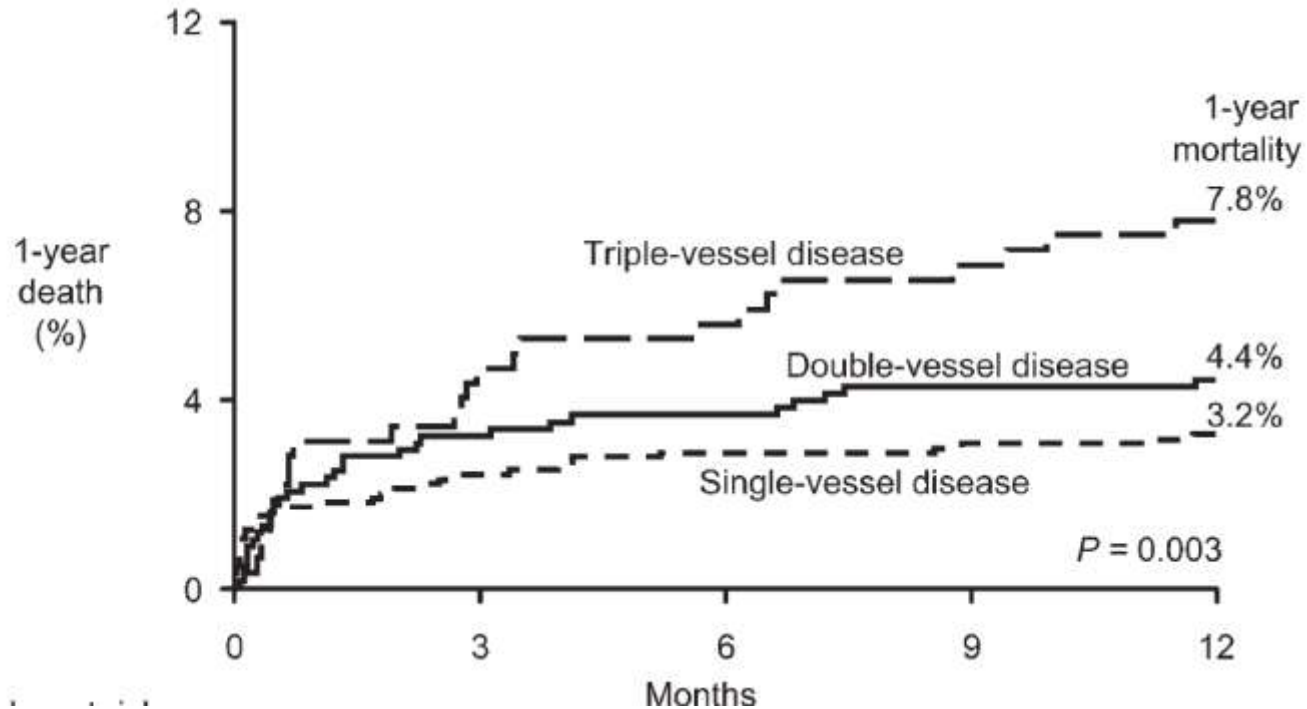
Is het relevant
voor de patiënt?

Wélke stenose is
belangrijk?

Wanneer (timing)
moet je hier iets
aan doen?

Is het klinisch relevant?

- Hogere mortaliteit



Sorajja et al. EurHJ 2007

Is het klinisch relevant?

- Hogere mortaliteit

Dotteren
dus maar...?

Richtlijn 2012:

- Alles dotteren op het acute moment wordt afgeraden (klasse III)

Vragen

Komt het vaak voor?

Ja, in 50% van de patiënten.



Wélke stenose is belangrijk?



Is het relevant voor de patiënt?

- Hogere mortaliteit
- Alles dotteren?

Wanneer (timing) moet je hier iets aan doen?

Vragen

Komt het vaak voor?

Ja, in 50% van de patiënten.



Wélke stenose is belangrijk?



Is het relevant voor de patiënt?

- Hogere mortaliteit
- Alles dotteren?

Wanneer (timing) moet je hier iets aan doen?

Welke stenose is belangrijk?

Conservatief:

- Klachten afwachten

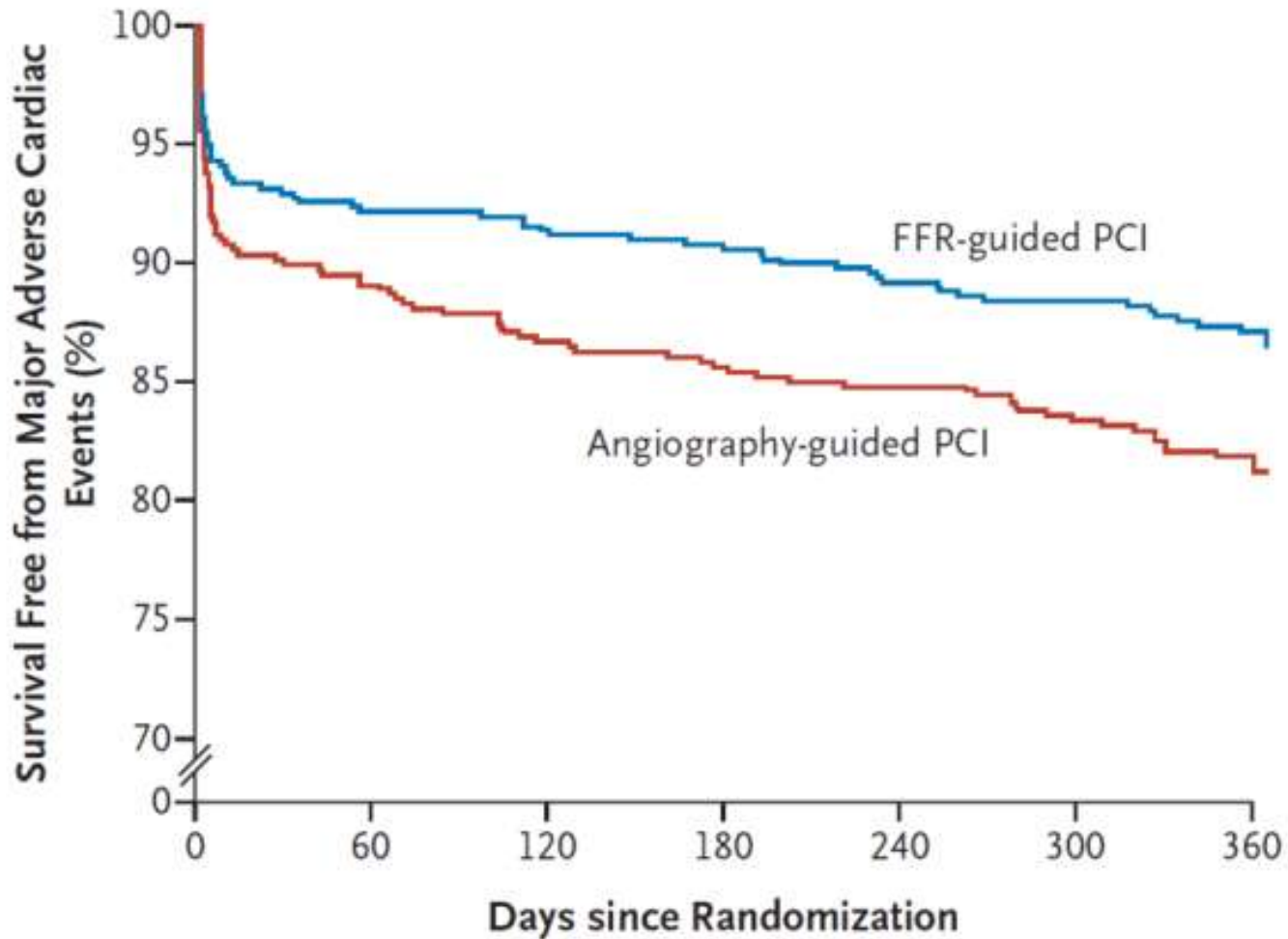
Direct/invasief:

- Angiografisch 'op het oog' inschatten
- Invasieve meting in het kransslagvat: FFR/iFR

Uitgesteld/non-invasief:

- Vb. [Stress-MRI](#)

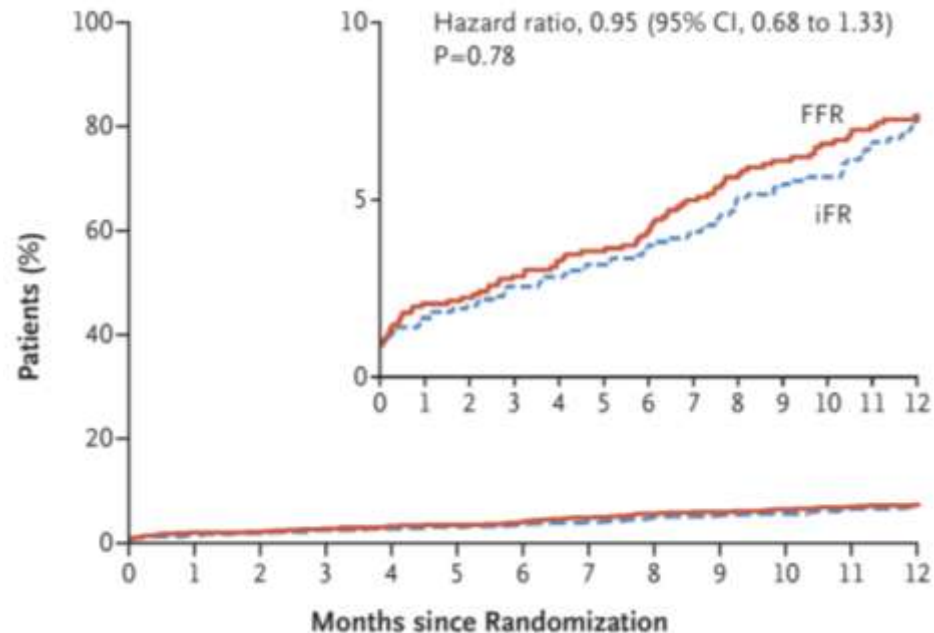
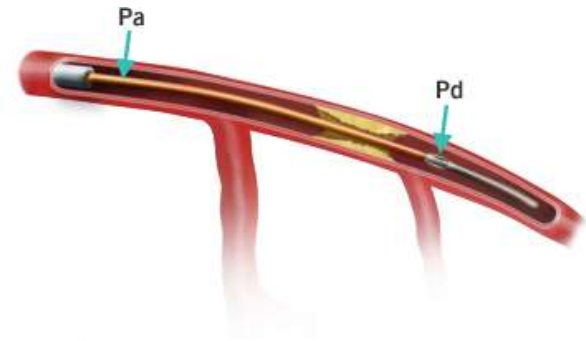
Welke stenose is belangrijk?



Tonino et al. NEJM 2009 – FAME

iFR

- *Instantaneous wave-free ratio*
- = het drukverval over de stenose

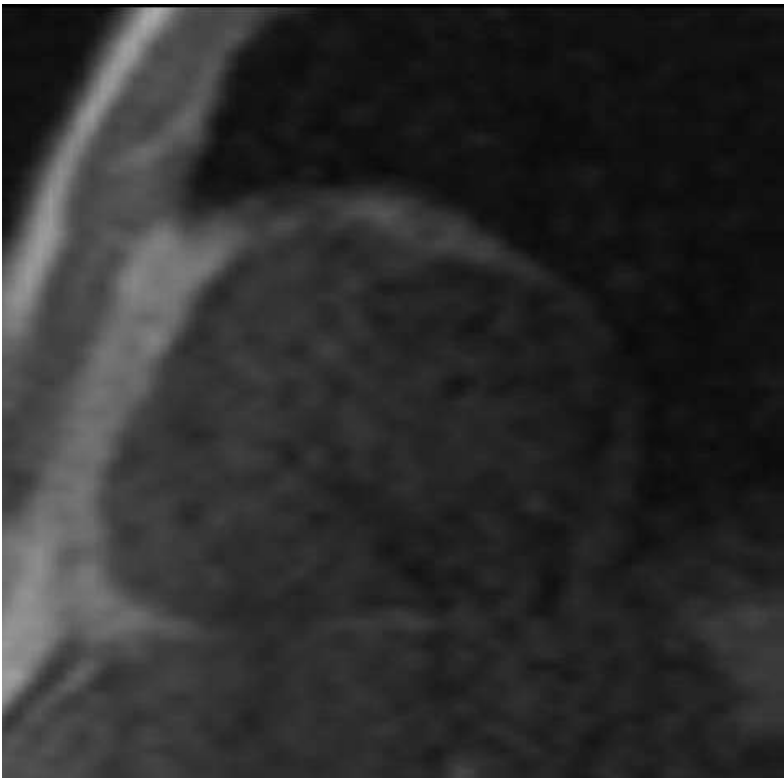


Götberg et al. NEJM 2017 – iFR-SWEDEHEART

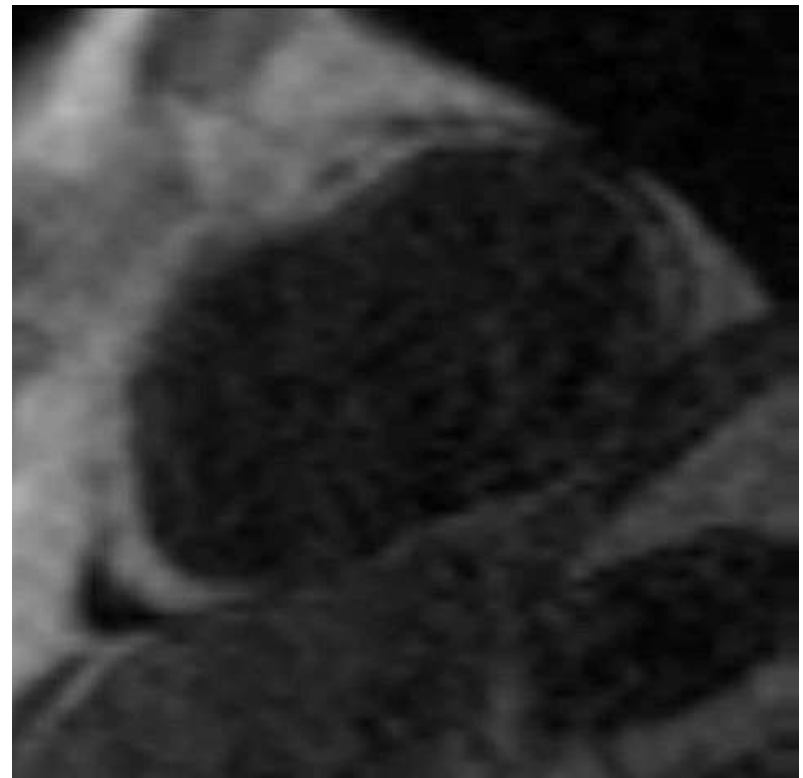
Figure 2. Cumulative Risk of the Primary End Point.

Stress-MRI

In rust



In stress



Vragen

Komt het vaak voor?

Ja, in 50% van de patiënten.



Wélke stenose is belangrijk?

Direct: iFR

Uitgesteld: stress-MRI



Is het relevant voor de patiënt?

- Hogere mortaliteit
- Alles dotteren?

Wanneer (timing) moet je hier iets aan doen?

Vragen

Komt het vaak voor?

Ja, in 50% van de patiënten.



Wélke stenose is belangrijk?

Direct: iFR

Uitgesteld: stress-MRI



Is het relevant voor de patiënt?

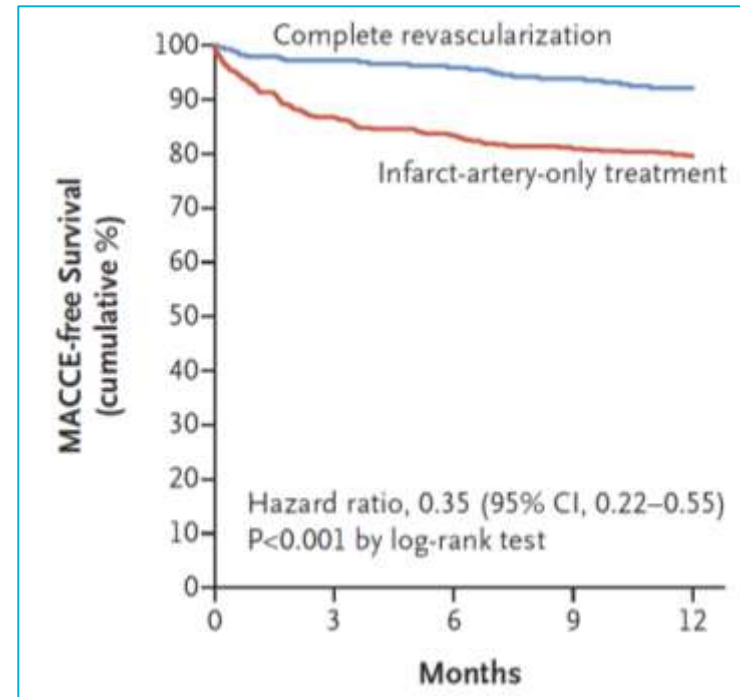
- Hogere mortaliteit

- **Alles dotteren?**

Wanneer (timing) moet je hier iets aan doen?

Alles dotteren: harm or benefit?

- COMPARE-ACUTE trial
Smits et al. NEJM 2017
 - 885 patiënten
 - FFR-guided revascularisatie vs. conservatief beleid



Primair eindpunt	Dood	Myocardinfarct	Hospitalisatie	Revascularisatie
23 vs. 121 <i>P < 0.001</i>	4 vs. 10 <i>NS</i>	7 vs. 28 <i>NS</i>	13 vs. 47 <i>P = 0.04</i>	18 vs. 103 <i>P < 0.001</i>

Alles dotteren: harm or benefit?

- Update ESC richtlijn

van klasse III (2012) naar II (2017)

... maar zijn deze onderzoeken wel een goede afspiegeling van de huidige praktijk?



2012

CHANGE IN RECOMMENDATIONS

2017

Complete Revascularisation

PRAMI, DANAMI-3-PRIMULTI,
CYLPRIT, Compare-Acute

Vragen

Komt het vaak voor?

Ja, in 50% van de patiënten.



Is het relevant voor de patiënt?

- Hogere mortaliteit
- PCI > medicamenteus

Wélke stenose is belangrijk?

Direct: iFR

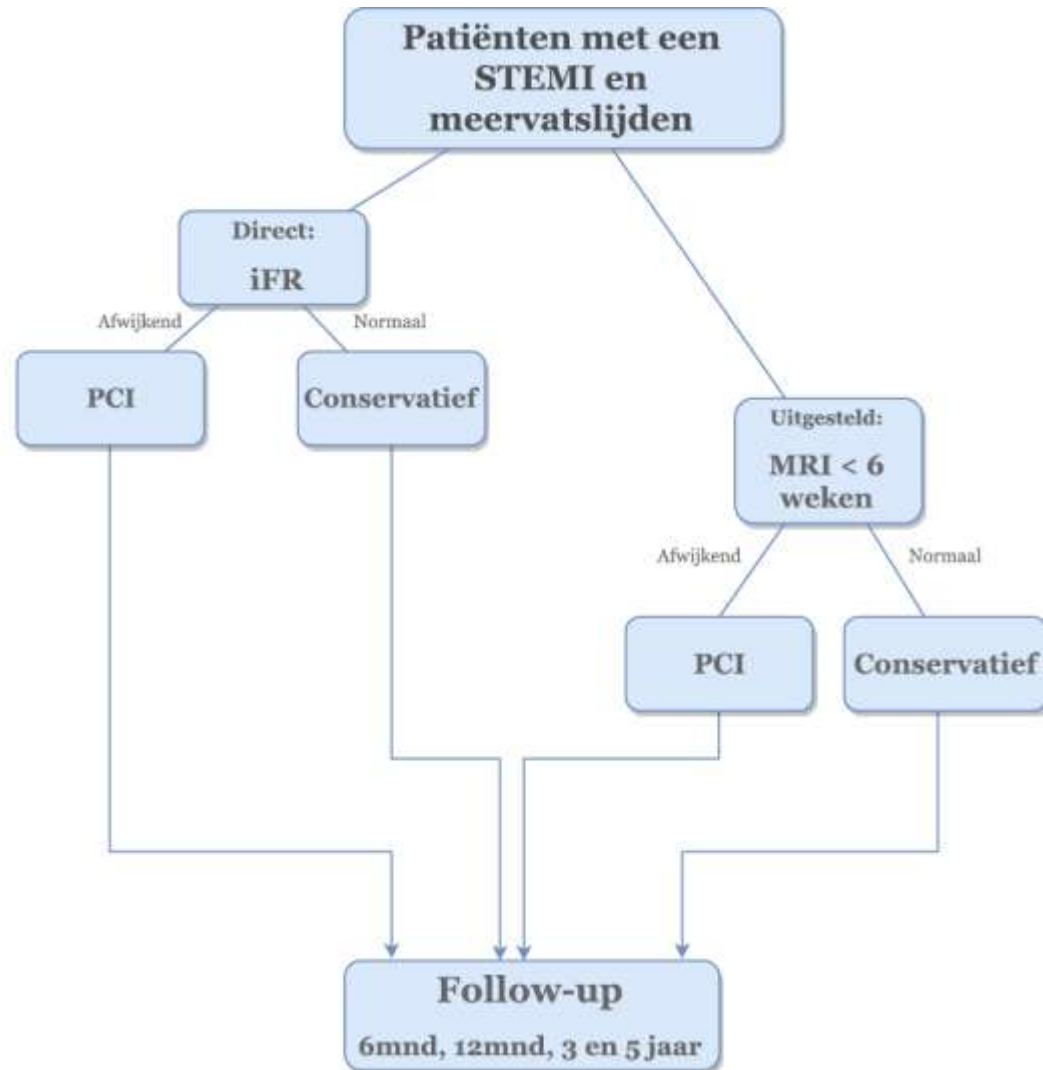
Uitgesteld: stress-MRI



Wanneer (**timing**) moet je hier iets aan doen?

instantaneous wave-free ratio guided **M**ulti vessel revascularizati**O**n **D**uring percutaneous coronary interv**E**ntion for acute myoca**R**dial i**N**farction

- Wanneer (**timing**) moet je iets doen aan de resterende significante vernauwingen?
- Internationaal: in totaal inclusie van 1.146 patiënten.
- Primaire uitkomsten: dood, recidief hartinfarct, hospitalisatie voor hartfalen.
- Secundaire uitkomsten:
 - Herseninfarct, bloedingen, instabiele angina pectoris, revascularisatie, kosten-effectiviteit, geruststelling en comfort voor patient.



Dhr. Janssen, 65 jaar

- Blanco voorgeschiedenis. Risicofactoren ++
- STEMI van de onderwand, geslaagde PCI van de RCA.
- Resterende stenose in de proximale RCX en in de mid LAD.

- Inclusie iMODERN: directe iFR meting
 - RCX: iFR waarde normaal -> conservatief
 - Mid-LAD: iFR waarde afwijkend -> PCI

Het team

- Protocol development group
o.a. Robin Nijveldt, Niels van Royen
(Radboudumc, Nijmegen NL)



- Subsidising parties
TKI - Life Sciences and Health grant *(the Hague NL)*

PHILIPS



VOLCANO



BIOTRONIK

Take home messages

- 40-65% van de patiënten met een STEMI heeft meervatslijden
 - Hogere morbiditeit en mortaliteit.
- FFR- en iFR metingen = invasieve meting in de kransslagvaten
 - Nauwkeurig bepalen welke stenose klinisch significant is.
- Indien belangrijke resterende stenoses lijkt een PCI > (alleen) medicamenteuze behandeling. **Nb:** ook indien geen klachten.
- De timing wánnereen PCI van resterende stenoses moet worden verricht is nog onduidelijk.
- **iMODERN:** is het beter om patiënten met een STEMI én significante resterende stenoses **direct** te dotteren?

Vragen?



Take home messages

- 40-65% van de patiënten met een STEMI heeft meervatslijden
 - Hogere morbiditeit en mortaliteit.
- FFR- en iFR metingen = invasieve meting in de kransslagvaten
 - Nauwkeurig bepalen welke stenose klinisch significant is.
- Indien belangrijke resterende stenoses lijkt een PCI > (alleen) medicamenteuze behandeling. **Nb:** ook indien geen klachten.
- De timing wánnereen PCI van resterende stenoses moet worden verricht is nog onduidelijk.
- **iMODERN:** is het beter om patiënten met een STEMI én significante resterende stenoses **direct** te dotteren?



Recente artikelen

Trial	Opzet	Primair eindpunt	Dood	Myocardinfarct	Revascularisatie
SWISSI II <i>Erne et al. JAMA 2007</i>	Bij stille ischemie op stress-imaging: revascularisatie vs. Medicamenteus N=201. Follow up: 10 jr	27 vs. 67 <i>P < 0.001</i>	3 vs. 22 <i>P = 0.01</i>	11 vs. 40 <i>P = 0.002</i>	26 vs. 46 <i>P = 0.008</i>
PRAMI <i>Wald et al. NEJM 2013</i>	Revascularisatie (ten tijde van primaire PCI bij de STEMI) vs. conservatief. N= 465. Follow-up: 23mnd	21 vs. 53 <i>P < 0.001</i>	Gecombineerd: 11 vs. 27. <i>P = 0.004</i>		12 vs. 30 <i>P = 0.002</i>
CvLPRIT <i>Gershlick et al. JACC 2015</i>	Revascularisatie (direct na primaire PCI of ziekenhuisopname) vs. conservatief. N= 296. Follow-up: 12mnd	15 vs. 31 <i>P = 0.009</i>	2 vs. 6 <i>NS</i>	2 vs. 4 <i>NS</i>	7 vs. 12 <i>NS</i>
COMPARE ACUTE <i>Smits et al. NEJM 2017</i>	FFR-guided revascularisatie vs. conservatief. N=885. Follow-up: 12mnd.	23 vs. 121 <i>P < 0.001</i>	4 vs. 10 <i>NS</i>	7 vs. 28 <i>NS</i>	18 vs. 103 <i>P < 0.001</i>
DANAMI-D PRIMULTI <i>Engstrom et al. Lancet 2015</i>	FFR-guided revascularisatie vs. Conservatief. N=627. Follow-up: 27 mnd.	40 vs. 68 <i>P = 0.004</i>	11 vs. 15 <i>NS</i>	15 vs. 16 <i>NS</i>	17 vs. 52 <i>P < 0.0001</i>