

ACUTE CORONAIRE SYNDROMEN

**Definitie, pathofysiologie,
symptomatologie en diagnostiek**

**Dr. Marcel Daniëls
Jeroen Bosch Ziekenhuis 's-Hertogenbosch**

ACUTE CORONAIRE SYNDROMEN

Definitie
symptomatologie
diagnostiek
pathofysiologie

Dr. Marcel Daniëls
Jeroen Bosch Ziekenhuis 's-Hertogenbosch

~~ACUTE~~ CORONAIRE SYNDROMEN

Definitie

symptomatologie

diagnostiek

pathofysiologie

Dr. Marcel Daniëls
Jeroen Bosch Ziekenhuis 's-Hertogenbosch

CORONAIRE SYNDROMEN

Dr. Marcel Daniëls
Jeroen Bosch Ziekenhuis 's-Hertogenbosch

CORONAIRE SYNDROMEN

Richtlijnen:
www.nvvc.nl

Dr. Marcel Daniëls
Jeroen Bosch Ziekenhuis 's-Hertogenbosch

CORONAIRE SYNDROMEN

Dr. Marcel Daniëls
Jeroen Bosch Ziekenhuis 's-Hertogenbosch

Pijn op de borst

Pijn op de borst

- Is niet altijd van het hart
- Is niet altijd pijn
- Zit niet altijd op de borst

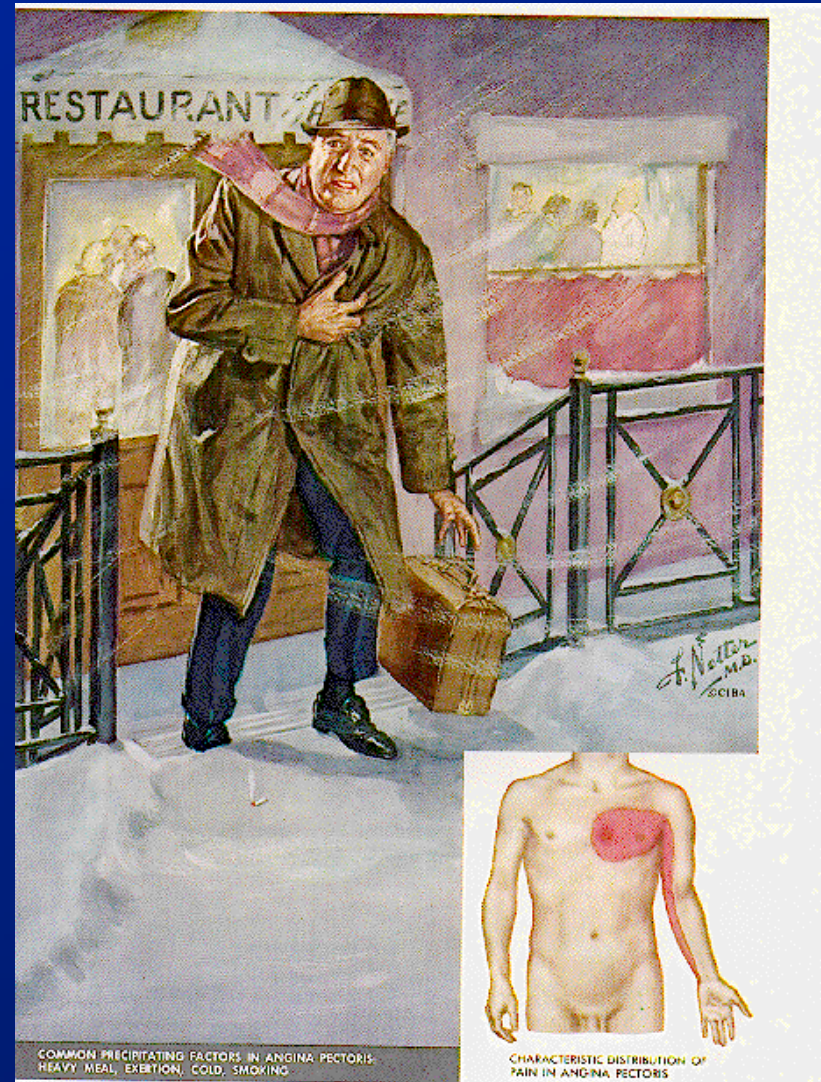
- **Van het hart**
 - **Stabiele angina pectoris**
 - **Acuut coronair syndroom**
 - **Pericarditis**
- **Dissectie aorta**
- **Pneumothorax**
- **Longembolie**
- **Pleuritis**
- **Niet van het hart**
 - **maag**

**Typische angina pectoris (AP) wordt
gekenmerkt door de volgende 3
symptomen:**

**retrosternale klachten (beklemming,
drukkend, samensnoerend gevoel op
de borst);**

**provocatie van klachten door
inspanning of emoties;**

**verdwijnen van klachten in rust en/of
door sublinguale nitraten binnen 2-
15 minuten.**



Pijn op de borst van het hart

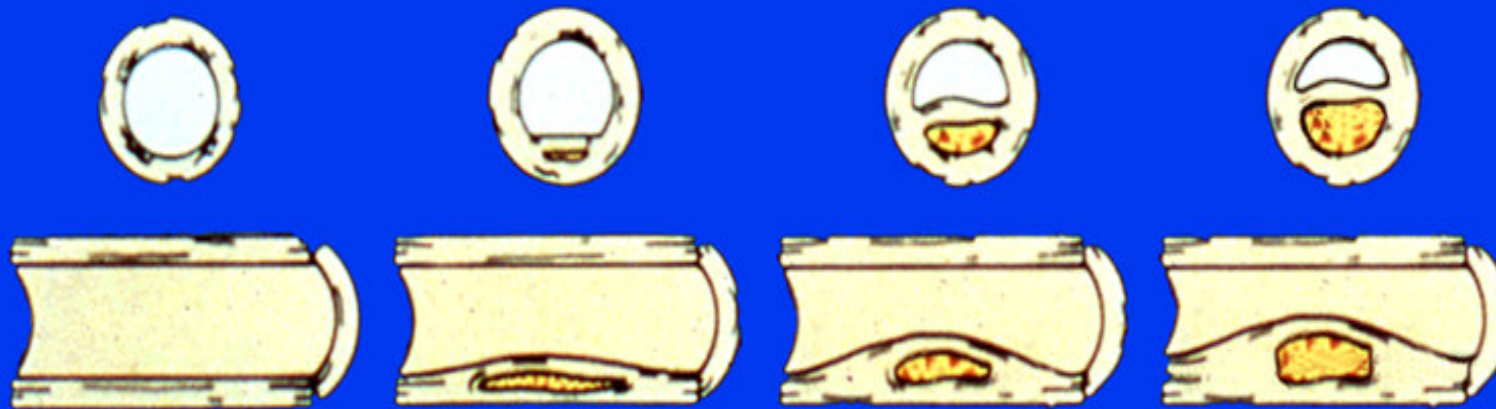
- Meer drukkend dan echte pijn
- Meestal niet stekend
- Meestal niet goed aan te wijzen
- Soms uitstralend
- Soms misselijkheid/transpireren
- Bij stabiele angina pectoris te relateren aan inspanning en verdwijnend in rust

Let op!

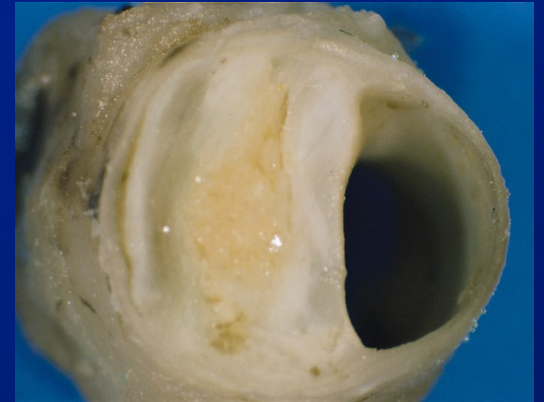
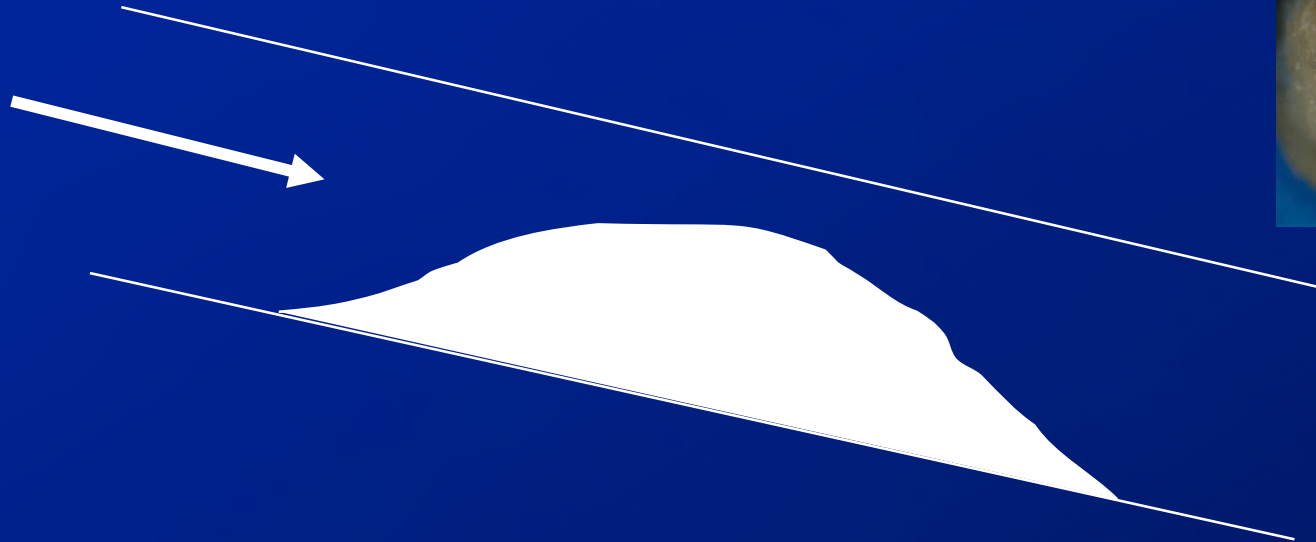
De pijn op de borst is dus het gevolg van zuurstoftekort in het hart.

We onderscheiden dan de stabiele angina pectoris en de zogenaamde acute coronaire syndromen (onstabiele angina pectoris en hartinfarkt), beiden het gevolg van atherosclerose

atherosclerosis



Stabile angina pectoris



Atherosclerose is een chronisch progressieve aandoening



risicofactoren voor atherosclerose

- **genetisch**
- **man**
- **leeftijd**
- **cholesterol**
- **bloeddruk**
- **diabetes mellitus**
- **roken**
- **gewicht**

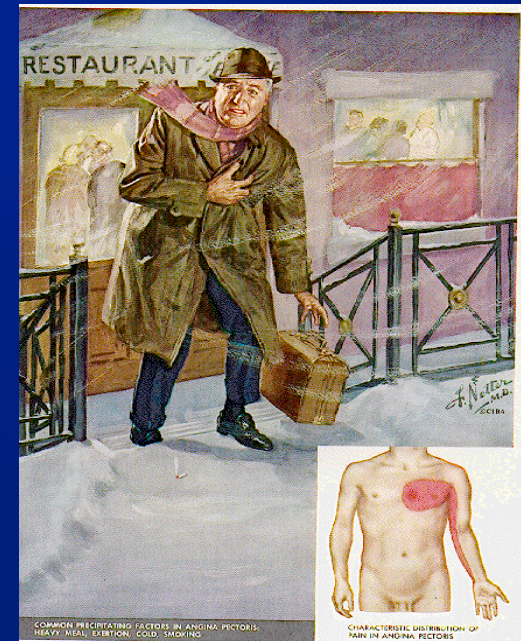
Stabiele angina pectoris, diagnose

- Soort klacht (anamnese)
- Lichamelijk onderzoek
- Bloedonderzoek
- ECG
- Xthorax
- Echocardiografie
- Fietstest
- Myoview
- Coronairangio

Stabiele angina, soort klacht

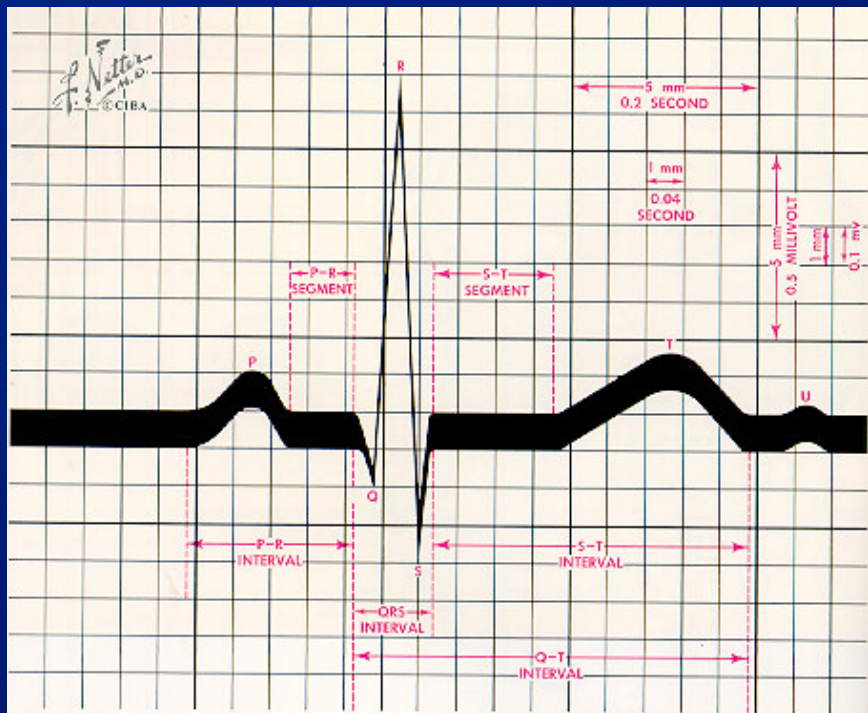
Inspanningsgebonden, min of meer voorspelbaar, verdwijnend in rust

Veelal niet stekend, niet op een goed aanwijsbare plaats, niet zomaar in rust optredend, en niet urenlang aanhoudend



Stabiele angina pectoris, ECG

Betekent een normaal rust-ECG dat iemand geen angina pectoris kan hebben?



Stabiele angina pectoris, ECG

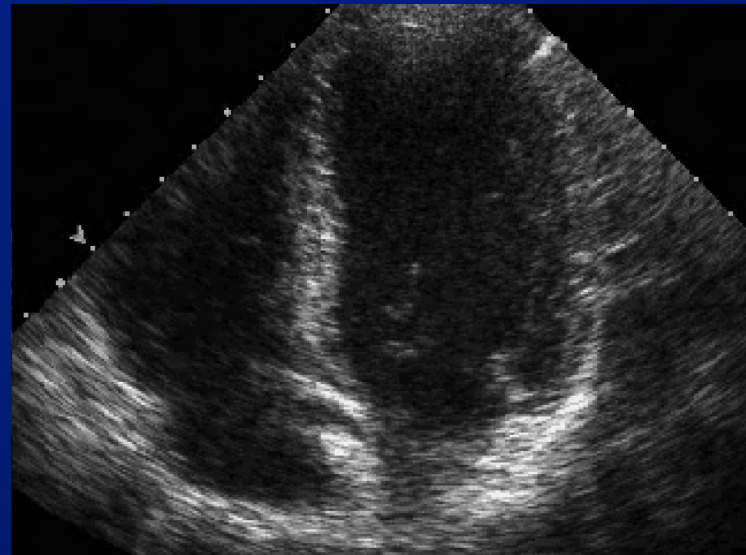
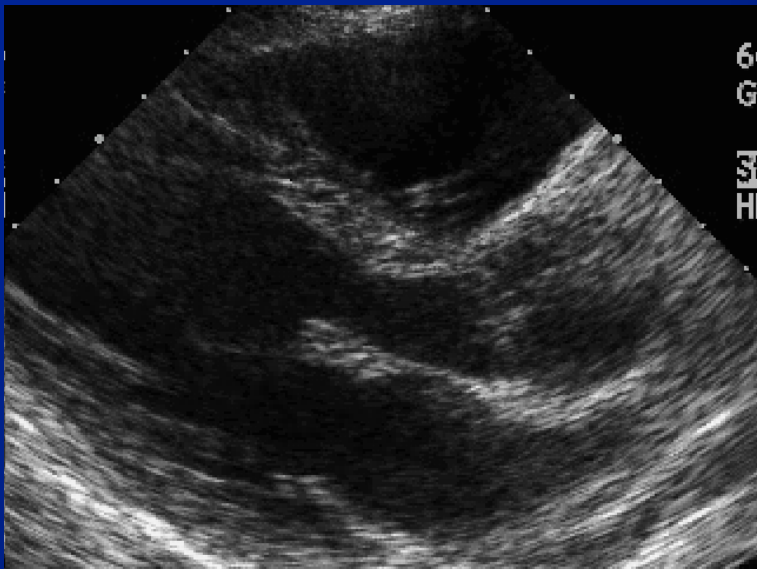
Betekent een normaal rust-ECG dat iemand geen angina pectoris kan hebben?

NEE!

... de waarde van een rustECG is dus maar zéér beperkt!

Stabiele angina, echo

Een normaal echo zegt niets over de aan- of afwezigheid van angina pectoris



Stabiele angina, fietstest

65-jarige man met pijn op de borst bij inspanning, zakt in rust, en reageert goed op Isordil.

De fietstest is positief.

Wat heeft deze patient?

Stabiele angina, fietstest

65-jarige man met pijn op de borst bij inspanning, zakt in rust, en reageert goed op Isordil.

De fietstest is positief.

Wat heeft deze patient?

ANGINA PECTORIS

Stabiele angina, fietstest

65-jarige man met pijn op de borst bij inspanning, zakt in rust, en reageert goed op Isordil.

De fietstest is normaal.

Wat heeft deze patient?

Stabiele angina, fietstest

65-jarige man met pijn op de borst bij inspanning, zakt in rust, en reageert goed op Isordil.

De fietstest is normaal.

Wat heeft deze patient?

ANGINA PECTORIS

Stabiele angina, fietstest

27-jarige vrouw met af en toe, zomaar in rust, steken op de borst, met een vinger aan te wijzen. Tijdens sporten geen klachten.

De fietstest is normaal.

Wat heeft deze patiente?

Stabiele angina, fietstest

27-jarige vrouw met af en toe, zomaar in rust, steken op de borst, met een vinger aan te wijzen. Tijdens sporten geen klachten.

De fietstest is normaal.

Wat heeft deze patiente?

GEEN ANGINA PECTORIS

Stabiele angina, fietstest

27-jarige vrouw met af en toe, zomaar in rust, steken op de borst, met een vinger aan te wijzen. Tijdens sporten geen klachten.

De fietstest is positief.

Wat heeft deze patiente?

Stabiele angina, fietstest

27-jarige vrouw met af en toe, zomaar in rust, steken op de borst, met een vinger aan te wijzen. Tijdens sporten geen klachten.

De fietstest is positief.

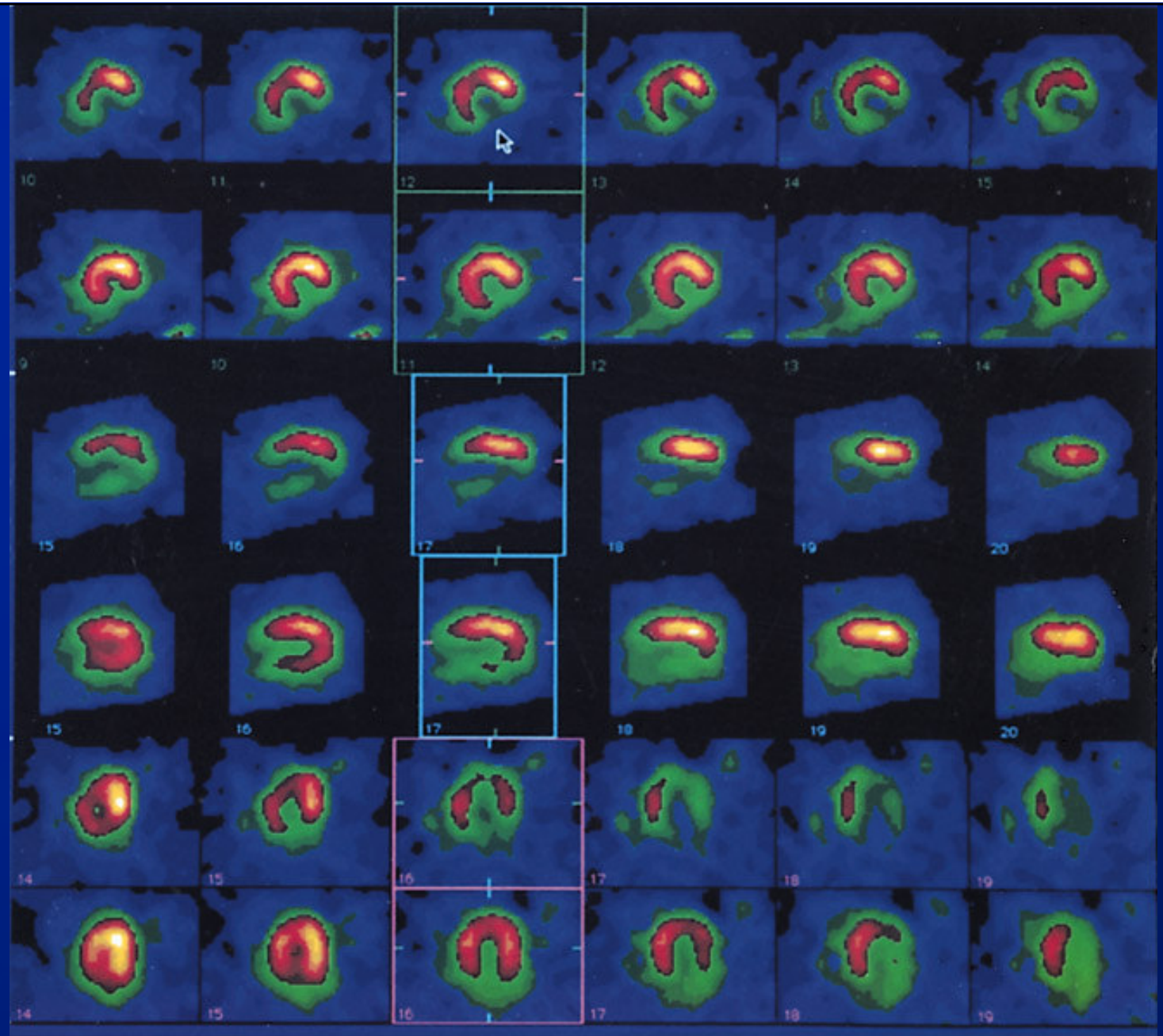
Wat heeft deze patiente?

GEEN ANGINA PECTORIS

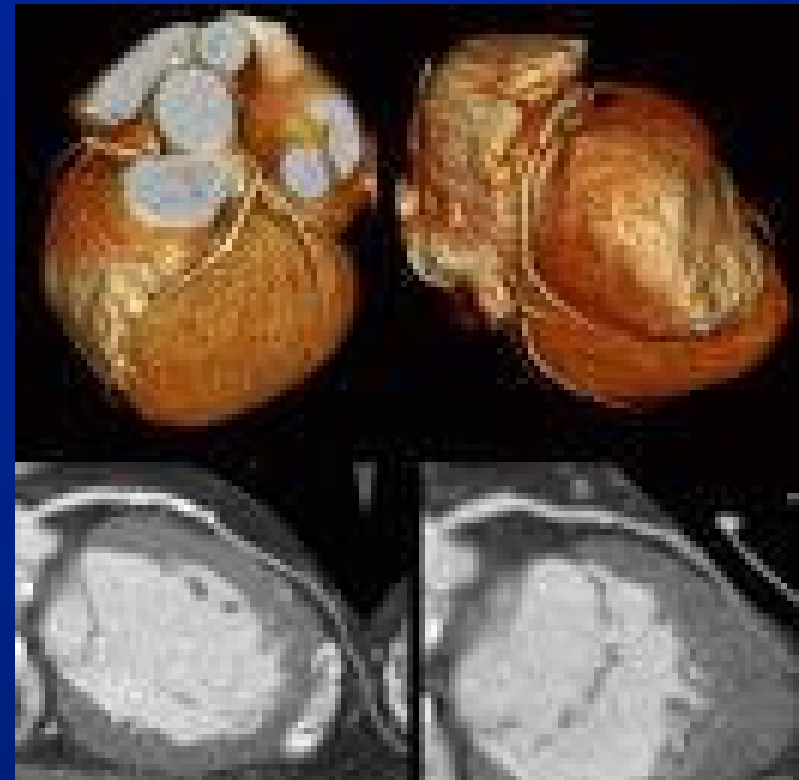
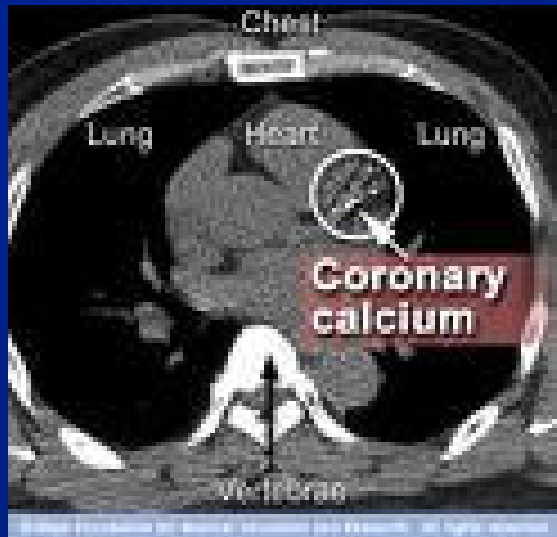
Conclusie:

De anamnese is vaak belangrijker dan het ECG en de fietstest!

Myoview

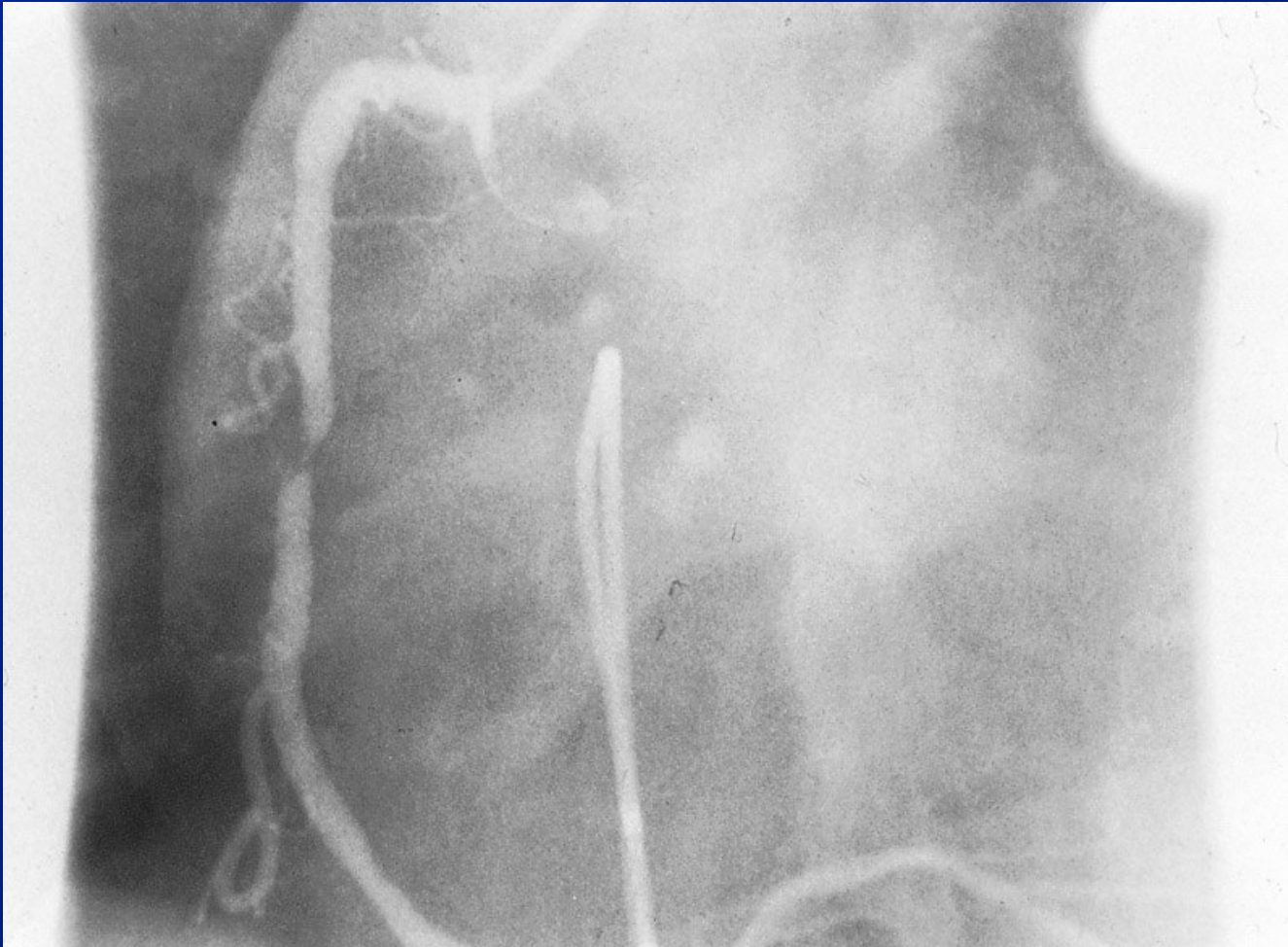


CT scan



Agatson calcium score

Coronairangiografie



Coronairangiografie

Een 65-jarige man heeft pijn op de borst bij inspanning, een positieve fietstest, en bij coronairangiografie een vernauwing van 70% in een coronair. **WAT NU?**

Een andere 65-jarige man heeft pijn op de borst wat minder duidelijk is te relateren aan inspanning, zijn fietstest is dubieus, en er wordt een stenose van 70% bij coronairangiografie gevonden. **EN NU?**

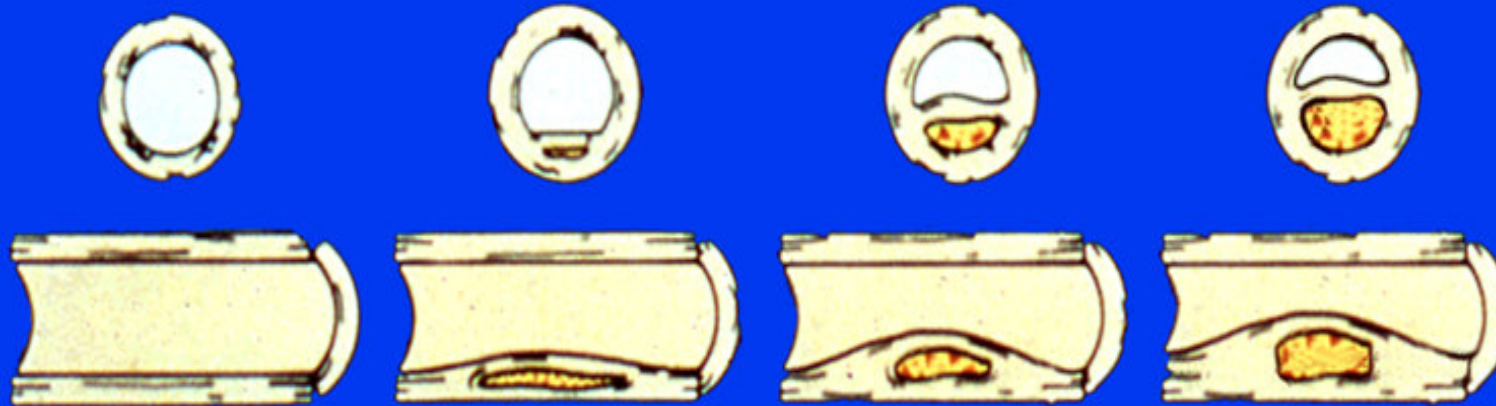


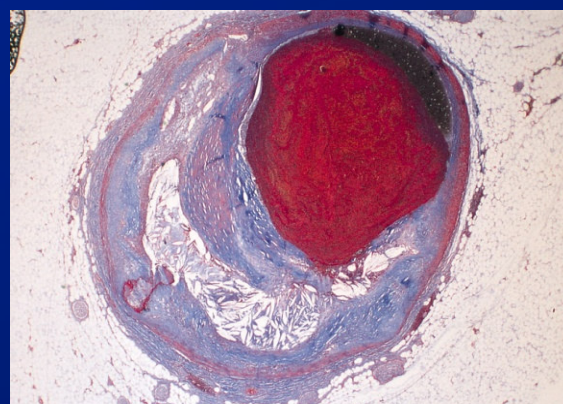
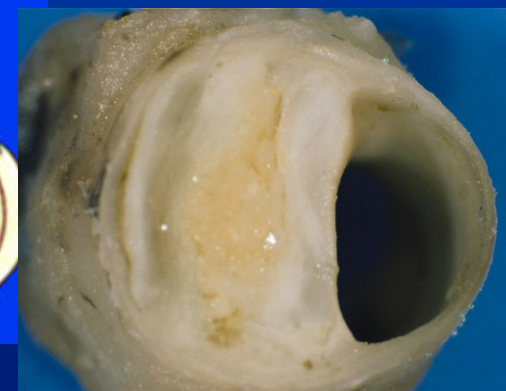
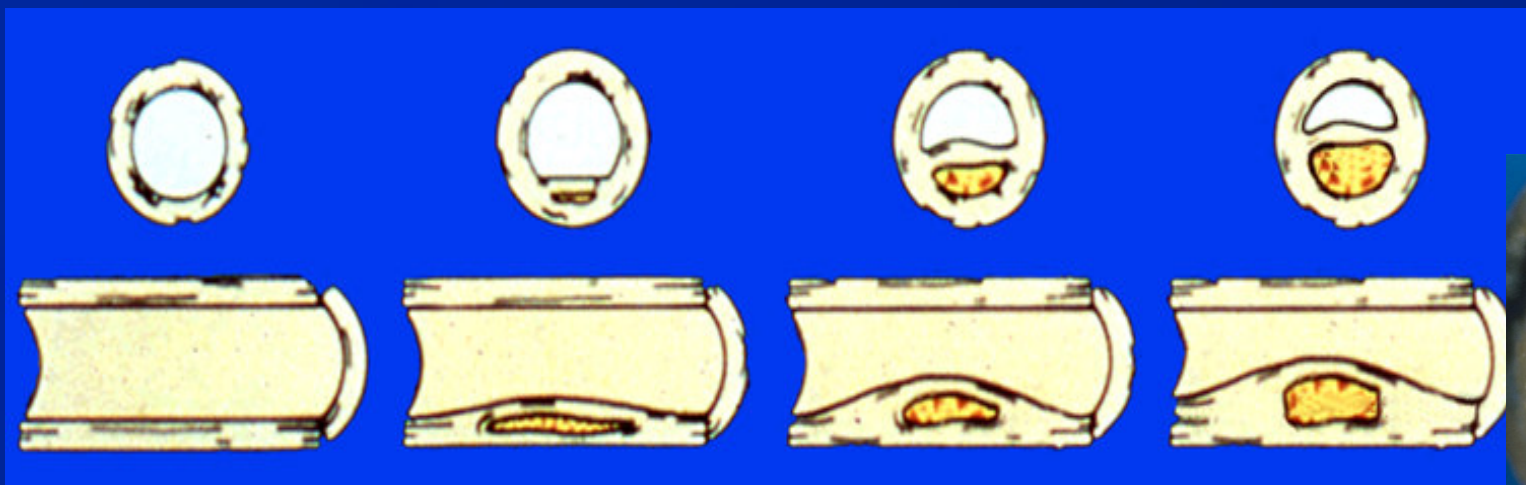
ACUTE CORONAIRE SYNDROMEN

1. Is niet hetzelfde als stabiele angina pectoris
2. Is een verzamelnaam voor onstabiele angina pectoris en hartinfarkt
3. Kent itt stabiele AP een hoog risico

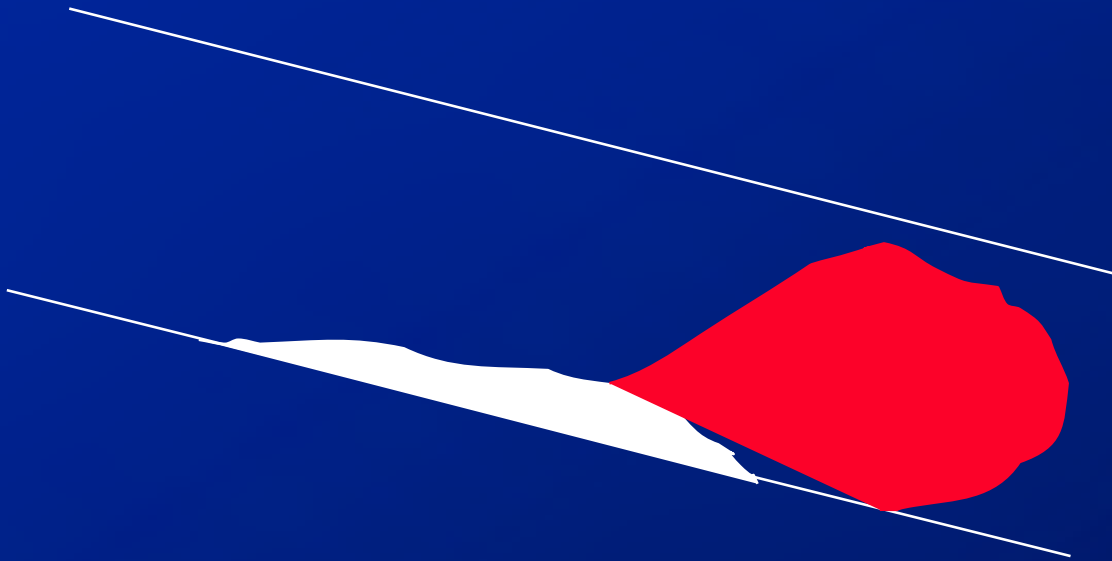
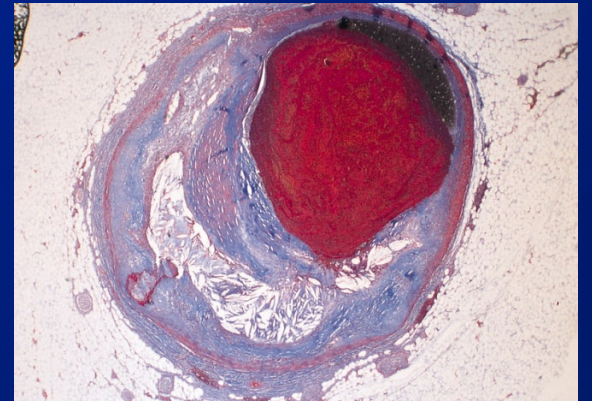
Treden op in rust

atherosclerosis

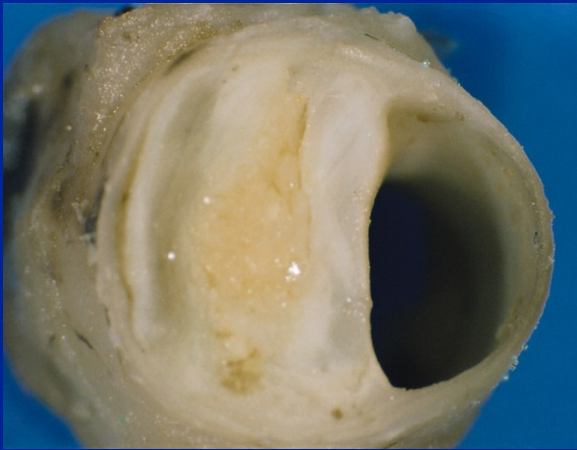




Acute coronaire syndromen



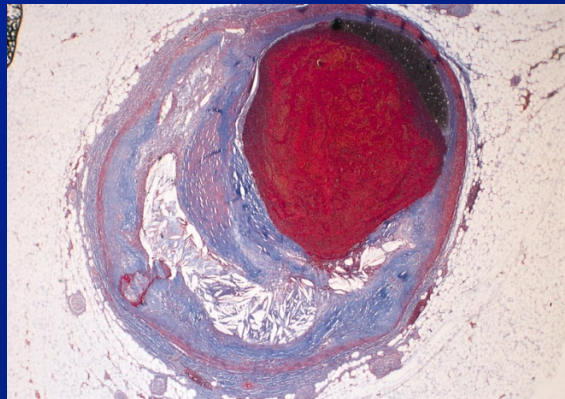
het verschil tussen



Stabiele angina pectoris

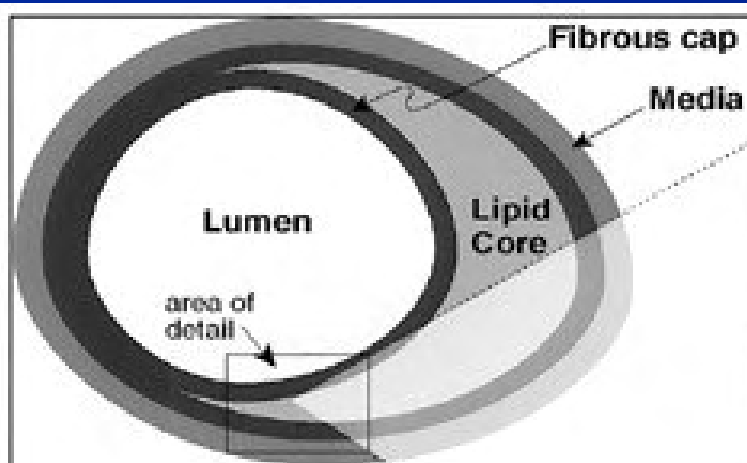
Dik en stevig kapsel om vettige massa

en

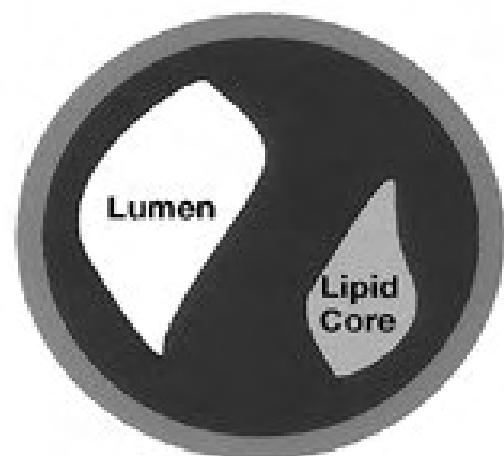


Acute coronaire syndromen

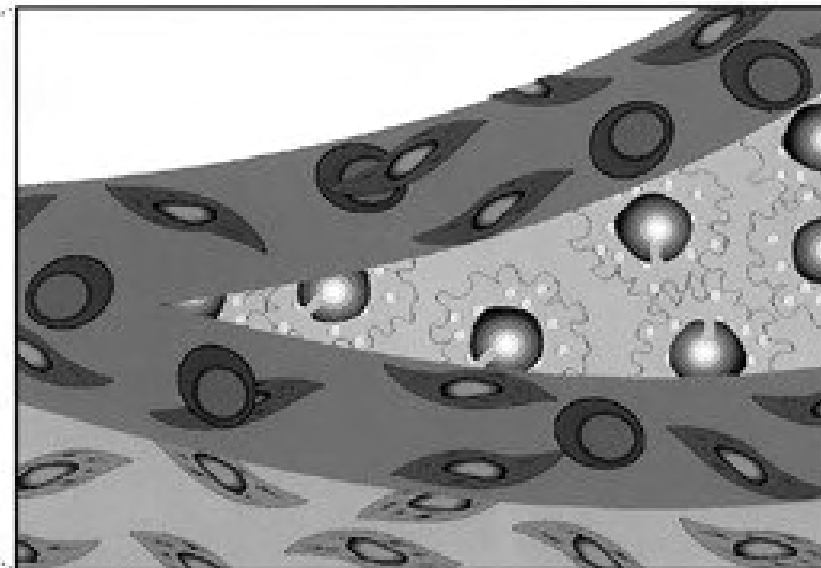
Ruptuur van niet stevig kapsel met stolsel



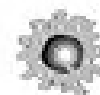
“Vulnerable” Plaque



“Stable” Plaque



– T-Lymphocyte



– Macrophage
Foam cell (Tissue Factor⁺)

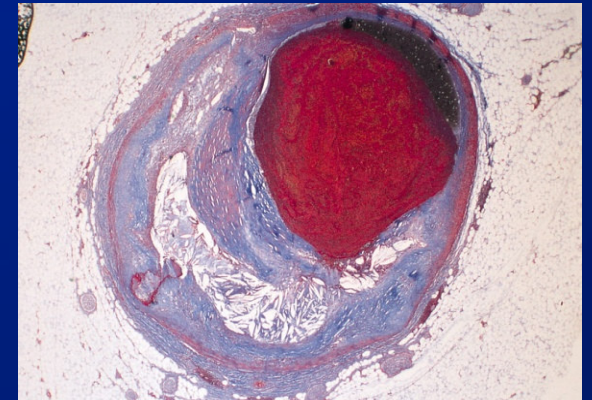
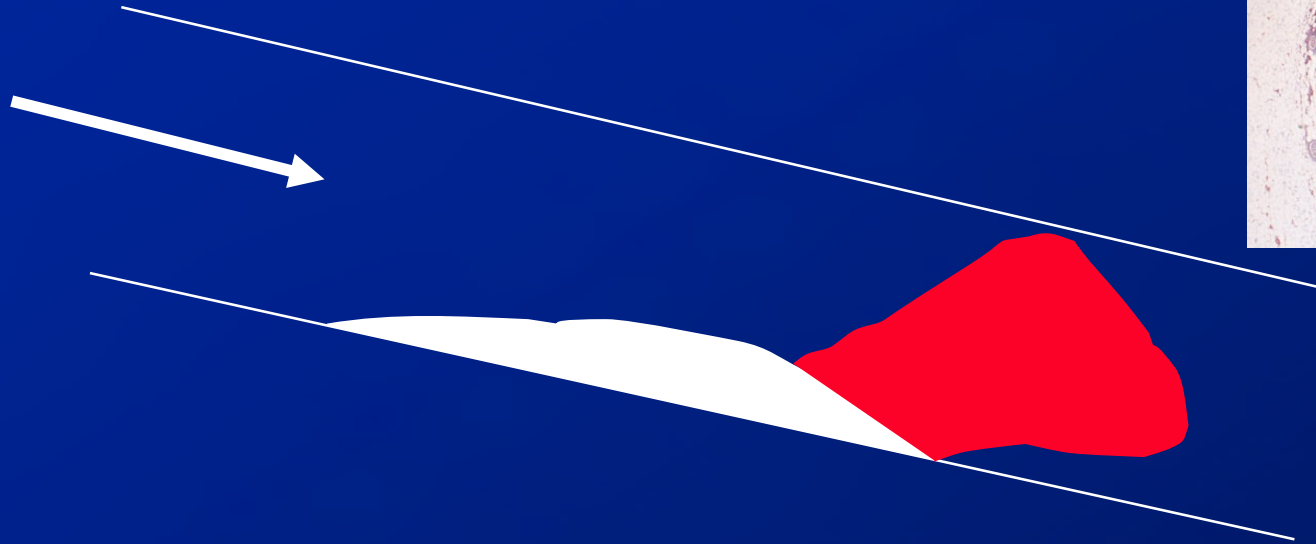


– “Activated” intimal SMC (HLA-DR⁺)



– Normal Medial SMC

Vraag:
... hoe zou een inspanningstest eruit hebben gezien de dag
voor optreden van het acute coronaire syndroom?



**Acuut coronair
syndroom**

DUS: plaqueruptuur en stolsel:

.... Is de trombus niet-occlusief of snel weer opgelost dan ontstaat het klinische beeld van een ´instabiele angina pectoris´

.... Is de trombus occlusief en persisterend dan ontstaat het klinische beeld van een ´myocardinfarkt´

Het onderscheid tussen een myocardinfarkt en een onstabiele angina pectoris is qua etiologie dus niet goed te maken...

...en is slechts een kwestie van definitie:

- 1. Op grond van duur van klacht?**
- 2. Op grond van ECG?**
- 3. Op grond van enzymrelease?**

...met behulp van bijvoorbeeld troponine T of I zijn zeer kleine beschadigingen al op te sporen. Er hoeft dan geen stijging te zijn van het CPK.

Is dit dan een myocardinfarkt?

60 jarige man, gedurende 10 uur pijn op de borst, drukkend, op het ECG 5 mm ST elevatie onderwand, CPK 2500, troponine T 2,5.

Wat heeft deze patient?

60 jarige man, had de avond voor opname gedurende 30 minuten pijn op de borst, op de SEH klachtenvrij, ECG toont licht negatieve T-top in III en aVF, CPK is normaal, troponine T 0,07.

Wat heeft deze patient?

Definitie myocardinfarkt

= celdood door een periode van ischemie

Definitie myocardinfarkt

= celdood door een periode van ischemie

Universele definitie 2007

Dat wil zeggen:

**periode van ischemie met alleen maar een
stijging van troponine is een myocardinfarkt!**

Universele definitie 2007

Myocardinfarkt

Type 1: ruptuur plaque, stolsel, afsluiting bloedvat, ischemie

Type 2: geen ruptuur of plaque, maar ischemie door andere factor: anemie, tachycardie bij stenose

Type 3: OHCA

Type 4: na PCI

Type 5: na CABG

Wij hebben dus veelal te maken met type 1:

**Enzymatisch teken van celdood (bijvoorbeeld troponine)
met minstens een van de volgende:**

- typische klachten**
- ECG tekenen van ischemie of nieuw LBTB of nieuw ontstane Q**
- bewijs van spierversval met bijvoorbeeld echo, scan**

Universele definitie 2007

Echter: niet alle troponine stijging is een infarkt door ischemie!

- **longembolie**
- **sepsis**
- **dissectie aorta**
- **nierinsufficiëntie**
- **hartfalen**
- **CVA**
- **pericarditis**

terminologie

Stabiele angina pectoris

Acute coronaire syndromen:

onstabiele angina pectoris

acuut myocardinfarkt

Q-wave myocardinfarkt

non-Q-wave myocardinfarkt

subendocardiaal infarkt

transmuraal infarkt

ST elevatie acuut coronair syndroom

non ST elevatie acuut coronair syndroom

In de praktijk:

ACS = acuut coronair syndroom: is dus een verzamelnaam

STEMI = ACS met ST elevatie en gebleken myocardschade

Non STEMI, NSTEMI = ACS zonder ST elevatie met gebleken schade

**Onstabiele AP = typische klachten, eventueel ECG afwijking, geen
enzymen**

Beste zou zijn:

STEMI, type 1, onderwand, CPKmax 1500

nonSTEMI, type 2 door anemie, lateraal, CPK normaal, TnT positief

NSTE ACS op anamnese, normaal ECG, normaal TnT

60 jarige man, gedurende 10 uur pijn op de borst, drukkend, op het ECG 5 mm ST elevatie onderwand, CPK 2500, troponine T 2,5.

Wat heeft deze patient?

60 jarige man, had de avond voor opname gedurende 30 minuten pijn op de borst, op de SEH klachtenvrij, ECG toont licht negatieve T-top in III en aVF, CPK is normaal, troponine T 0,07.

Wat heeft deze patient?

Dilemma:

1.hoe leg je dat de patient uit?

2.Consequentie voor beleid:

Mobilisatie?

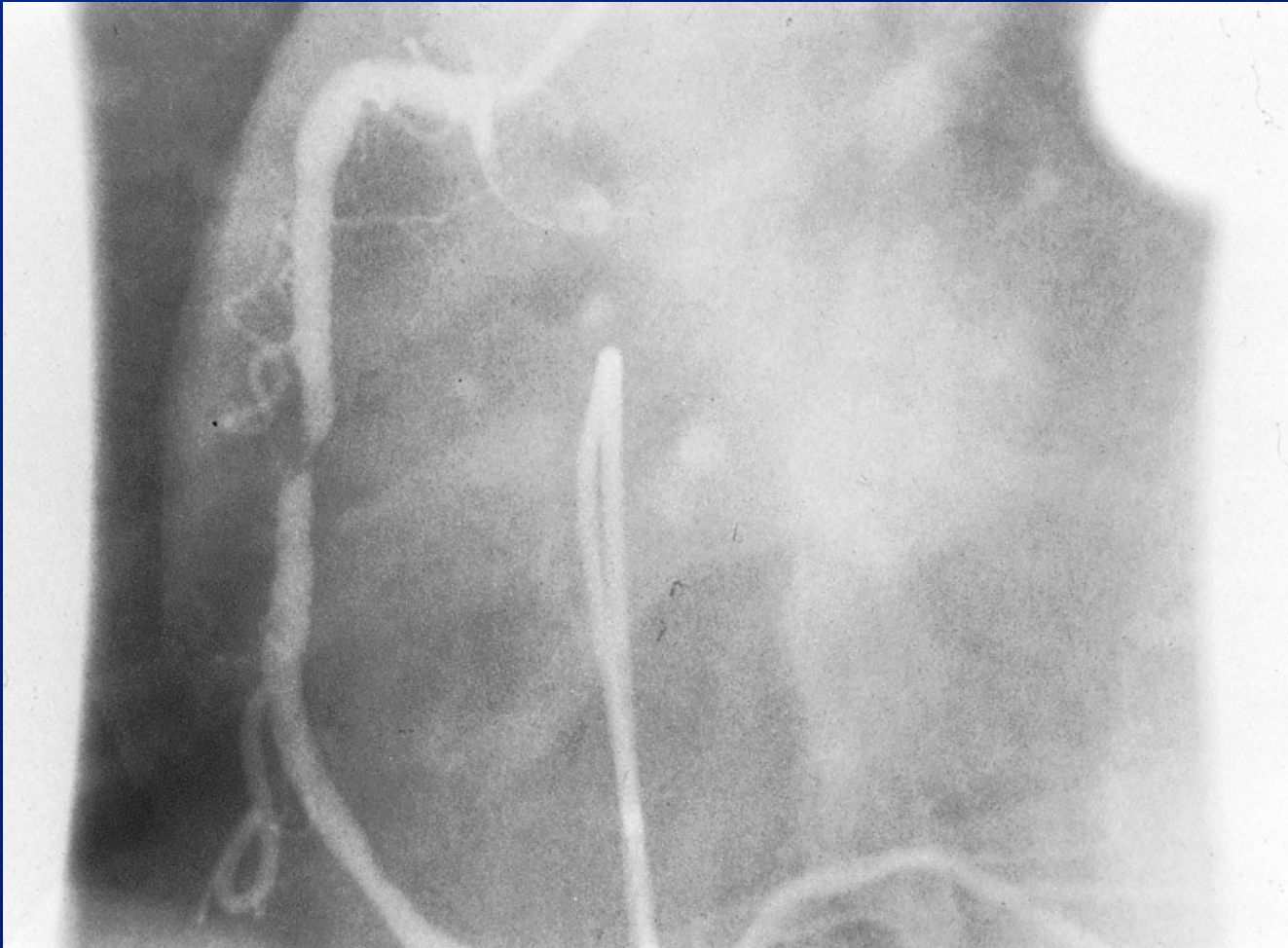
Hartrevalidatie?

Werkhervatting?

NB: presenteer het als een vaataandoening !!

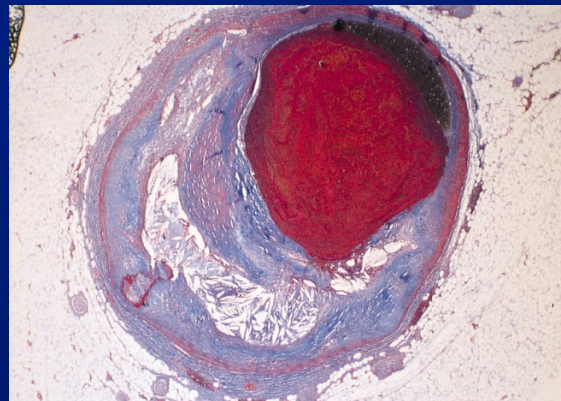
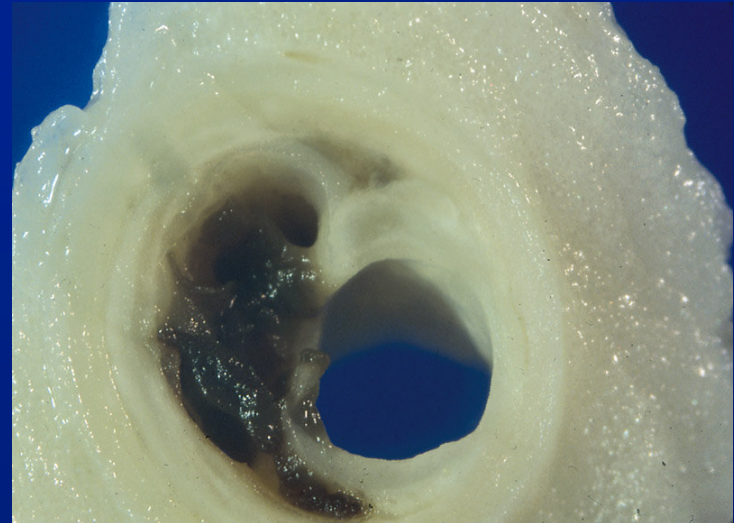
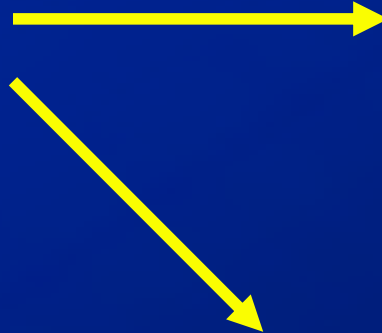
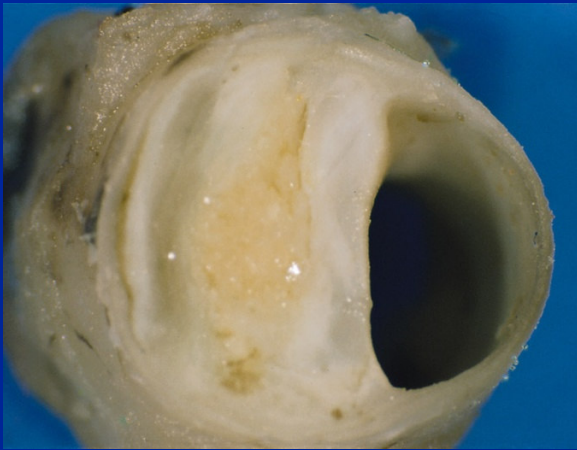
Vraag:

Voorkomt een PTCA of een CABG bij een patient met stabiele angina pectoris een myocardinfarkt?



NEE !

Sterker nog: het maakt de lesie instabiel

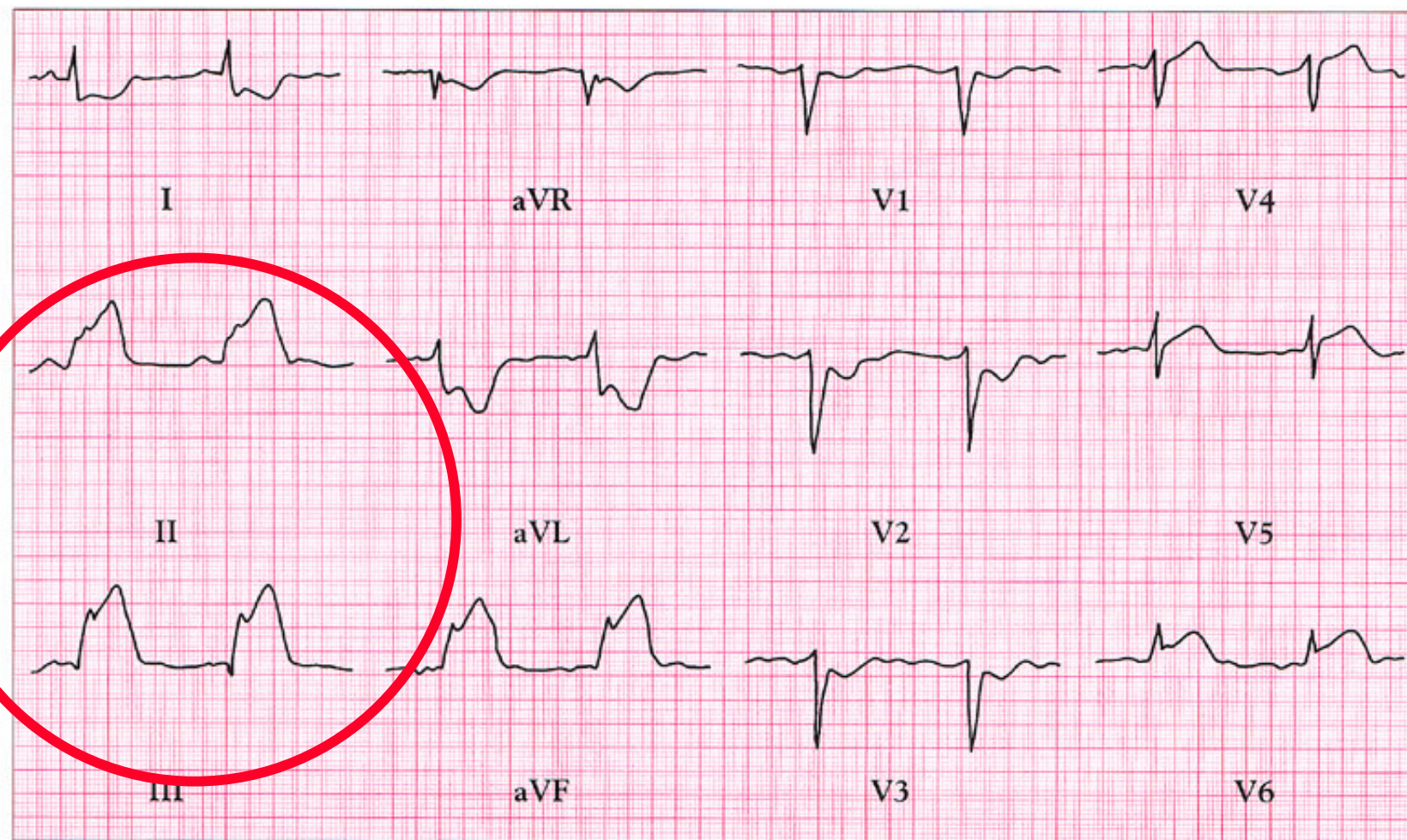


Diagnose ACS

- Anamnese
- Lichamelijk onderzoek

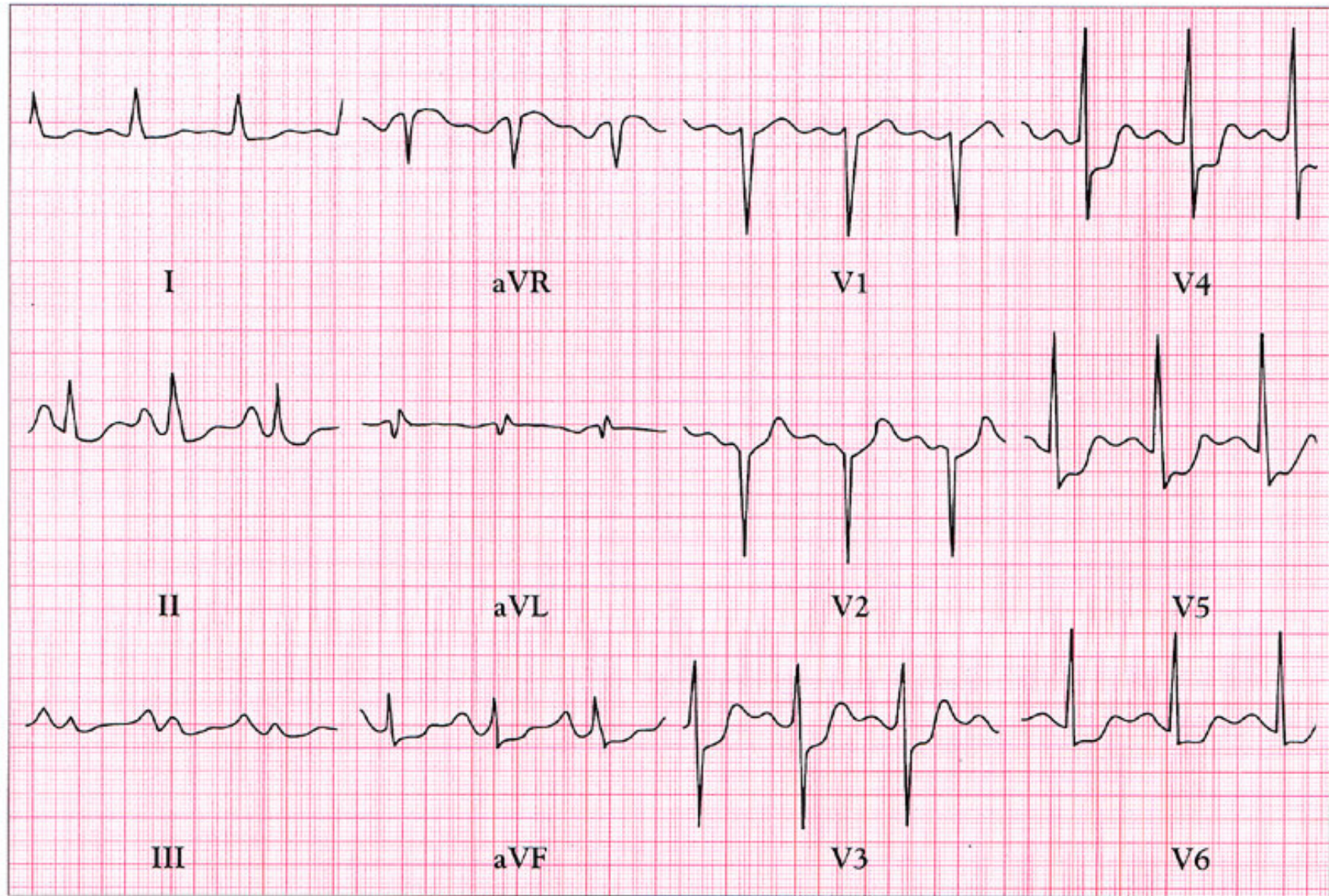
Diagnose ACS

- Anamnese
- Lichamelijk onderzoek
- ECG

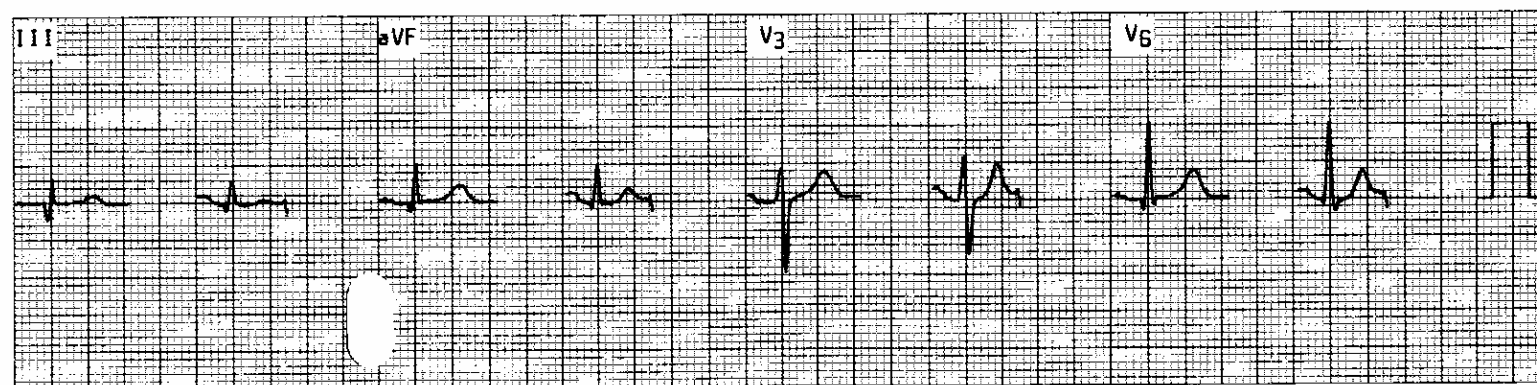
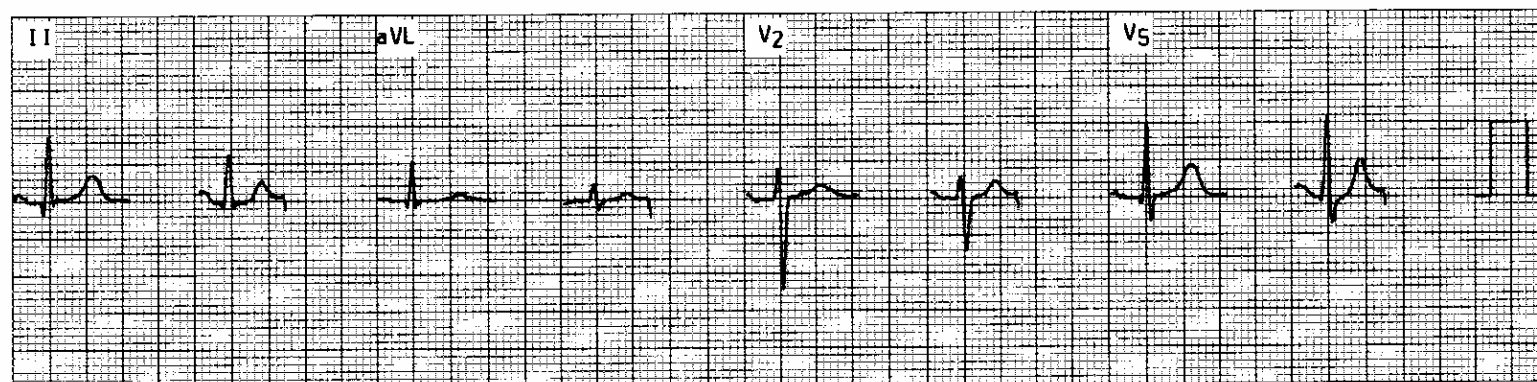
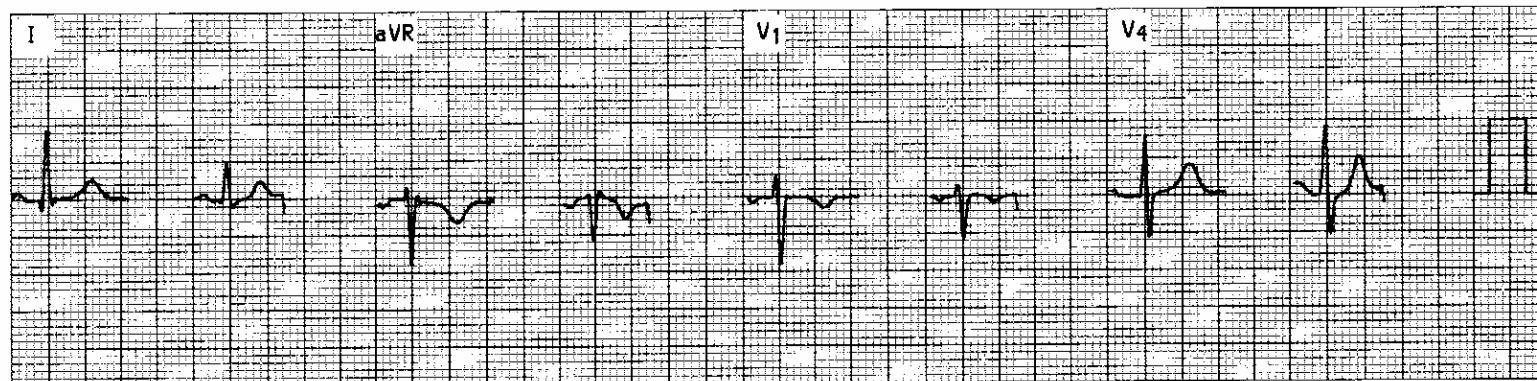


STE-ACS

ECG



NSTE-ACS



NSTE-ACS ?

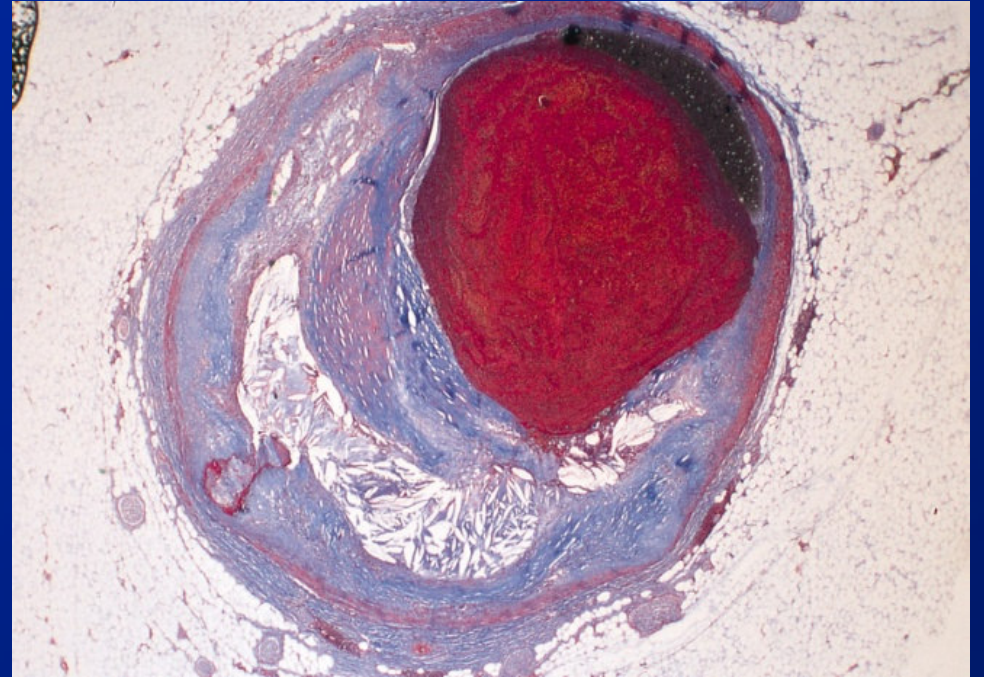
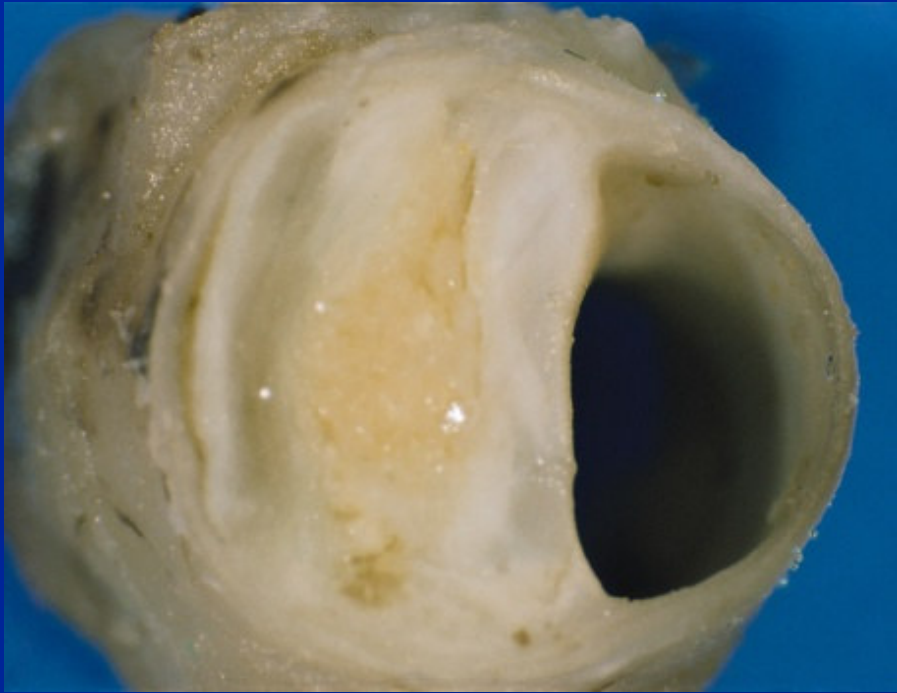
Diagnose ACS

- Anamnese
- Lichamelijk onderzoek
- ECG
- Laboratorium = troponine T

Diagnose ACS

- Anamnese
- Lichamelijk onderzoek
- ECG
- Laboratorium
- echocardiografie

Wat is de waarde van een fietstest?



Bedenk zelf:

- pathofysiologie
- symptomatologie
- diagnostiek
- therapie

Conclusies:

- Stabiele angina pectoris ontstaat door een vernauwing in een bloedvat ten gevolge van atherosclerose; een Dotter of CABG voorkomt géén hartinfarkt.
- Anders is de situatie bij een acuut coronair syndroom: dit ontstaat door een ruptuur van anterosclerotische plaque die tevoren vaak geen belangrijke vernauwing gaf, en dus veelal ook geen klachten veroorzaakte. De ruptuur veroorzaakt een trombus.
- Als de trombus het bloedvat helemaal en blijvend afsluit ontstaat het beeld van het 'echte' hartinfarkt.
- Als de trombus het vat niet helemaal afsluit, of snel weer oplost, ontstaat het beeld van 'onstabiele angina pectoris'

Conclusies 2:

- Ook in het geval van een snel oplossend trombus kan er myocardschade optreden, gemeten aan bijvoorbeeld het troponine T: per definitie heet dit dan een myocardinfarkt. In het geval van een ruptuur en trombus is dit een type 1 myocardinfarkt.
- Het acuut coronair syndroom is dus een verzamelnaam voor STEMI, nonSTEMI, onstabiele angina, waarbij de uitingsvormen en mate van myocardbeschadigingen sterk kunnen verschillen.
- Door die verschillen is ook het beleid verschillend, en kan niet meer zomaar geconcludeerd worden dat een ‘‘hartinfarkt’’ gevolgd moet worden door standaard revalidatie etc.

Conclusies 3:

- De uitleg naar een patient is dus ook verschillend afhankelijk van diverse factoren (mate schade, LV restfunctie e.d.)
- Wél dient iedere patient met een ACS zich te realiseren dat het een vaataandoening is, en dus passen alle maatregelen die de kans op een herhaling voorkomen (vandaar vele medicijnen), levenslang!

