



Angina pectoris

Frans de Neijs

Hoe presenteert de patient zich?

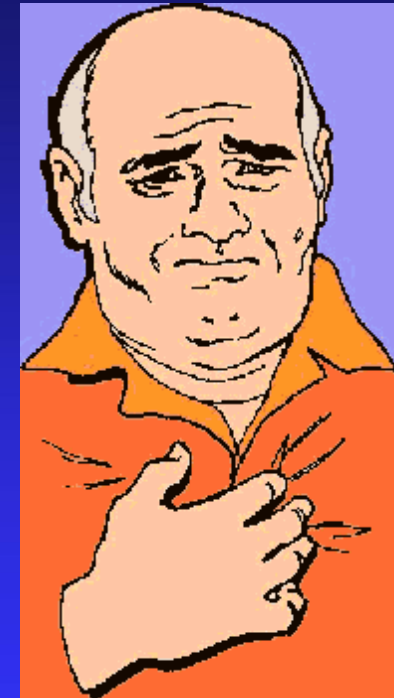


n Soms heel duidelijk.....

!

n Soms ook niet zo duidelijk!

?



“Pijn op de borst” ?

- n Hoe omschrijft de patient zijn klachten???
- n Niet goed kunnen doorademen,
“een beetje een benauwd gevoel”
- n “vol gevoel / onpasselijk gevoel vanuit de maag?”
- n “Alsof er een Olifant op je zit”
- n “Alsof er een band om je borst zit”

“Daar ergens!”

- n Patienten uiten zich niet altijd even duidelijk
- n En of het nu echt “pijn” of dat het een “onbehaaglijk gevoel” is
- n Of een “raar” gevoel in het maagkuiltje met veel oprispingen
- n *Het is soms ook moeilijk uit te leggen waar het ongemak / de pijn precies zit*

Vrouwen - mannen

- n Hartklachten bij vrouwen ontstaan anders en later dan bij mannen
- n Vrouwen en mannen presenteren hun klachten niet op de zelfde wijze!!

Vrouwen

- n Hartklachten ontstaan later bij vrouwen**
- n Vrouwen krijgen later last van hartklachten dan mannen. Dit heeft te maken met de natuurlijk aanwezige hormonen in de vruchtbare levensfase. Hierdoor begint het proces van aderverkalking bij vrouwen 10 tot 15 jaar later dan bij mannen.**
- n Na de overgang valt de beschermende invloed van deze hormonen weg. De bloeddruk en het cholesterol worden dan hoger.**

Vrouwen

Presentaren klachten anders!

Naast de bekende soms ook:

klachten van misselijkheid, vermoeidheid
ontbreken van de klassieke symptomen

maar; “het voelt iets van een griepje”

spierpijn

kortademigheid

maag- en buikpijn

- n Vrouwen bagatelliseren hun klachten (ik kan het zelf wel uitzieken)
- n Presenteren klachten minder direct dan mannen
- n “Man komt bij de dokter en zegt.....”

Waarom dit onderscheid

- n Bij vrouwen hart- en vaatziekten doodsoorzaak nr 1
bij mannen is dat kanker
- n Vrouwen overlijden 9x vaker aan een hart- en vaatziekte dan aan borstkanker

- n Hoe nu goed achter die klachten komen?
- n Is het cardiaal of wat anders?
- n Wat kan ik straks aan de arts overdragen?

Programma

- n Hoe presenteert de patient zich?
- n Waarom deze “podb”, anatomie en fysiologie
- n Het acuut coronair syndroom
(s)AP - IAP- NSTEMI – STEMI
- n Indelingen
- n Infarct
- n Diagnostiek
- n Wat er aan te doen in de acute situatie
- n ECG veranderingen: waar ben je naar opzoek?

Doorvragen, “that is the question”

ALTIS methode

- n Aard van de klachten
- n Lokalisatie
- n Tijdsduur
- n Intensiteit
- n Samenhangende factoren
- n Open vragen graag!!!!?

Doorvragen, “that is the question”

n A

n Kunt u de pijn omschrijven?

Karakter



- n Drukkend gevoel
- n Beklemd gevoel
“niet goed kunnen doorademen”
- n Gewicht op de borst
- n Omsnoerd gevoel
- n Brandend

de mate van het ongemakkelijke gevoel varieert sterk,
en is niet gerelateerd aan de mate
van onderliggende coronaire aandoening

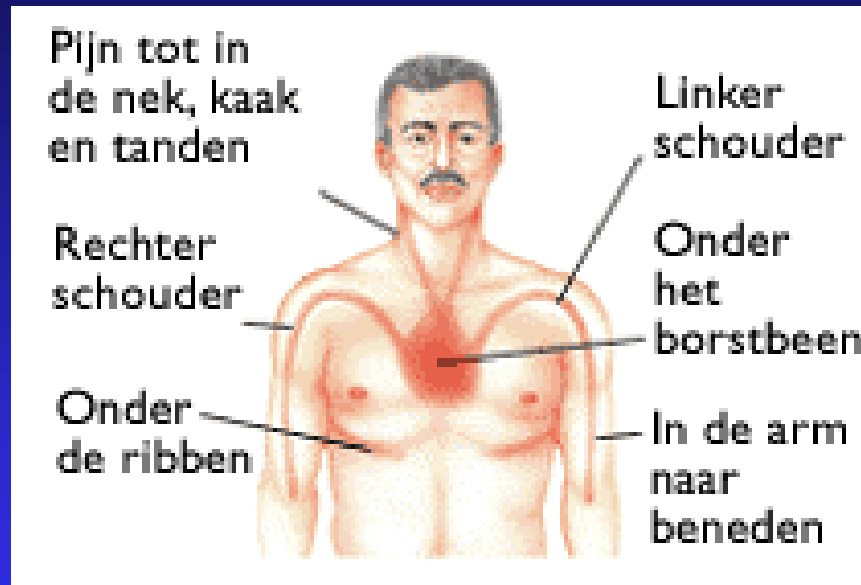
Doorvragen, “that is the question”

n Lokalisatie

Waar zit de pijn?:

- druk op de thorax; ter hoogte van hart
- ter hoogte van sternum
- in de kiezen / kaak
- lam gevoel in armen: in linker arm, maar ook rechter- arm
- tinteling in vingers
- schouder en/of schouder bladen

Plaats



vingers

Doorvragen, “that is the question”

n T

Hoe lang duurde de pijn?

Minuten? Langer?

Aanvalsgewijs? (in vlagen)

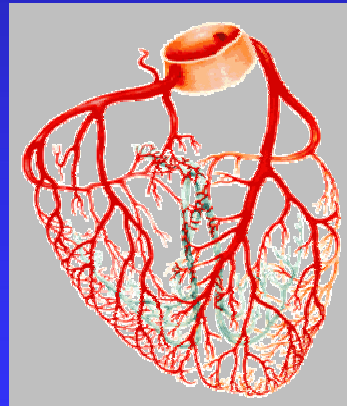
n Gaat het over als u “nitro” gebruikt?



Duur

- n Kort

- n Meestal minder dan 10 minuten



Doorvragen, “that is the question”

- n Intensiteit

- ..als u de pijn moet uitdrukken in een getal....

- n 1 is geen pijn - 10 de meest denkbare pijn

gebruik bijvoorbeeld de VAS score 0-10

Doorvragen, “that is the question”

n Samenhangende factoren

Wanneer trad het op?

- wat deed u precies
- bij inspanning
- bij overgang warmte / koude
- na een stevige maaltijd

Wanneer verdween de pijn weer?

- verminderen van inspanning
(“ik fietste wat lanzamer en toen...”)
- in rust?
- bij emoties

Was u ook benauwd/kortademig?

Begeleidende verschijnselen:

- n Kortademigheid
- n Moeheid
- n Misselijkheid / braken
- n Oprispingen
- n Rusteloosheid
- n Een gevoel van dreigend gevaar /
doodsangst

Relatie met inspanning!!

- n Fysieke arbeid
- n Emotionele stress
- n Verschijnselen nemen toe bij toename inspanning
bv; - bij wakker worden
- tegen de wind inlopen
- n Toename klachten na een “zware maaltijd”
of de eerste activiteit in de ochtend
- n Gaat over na inname NTG spray of isordil (NTG)
of nifedipine



Inspanning?

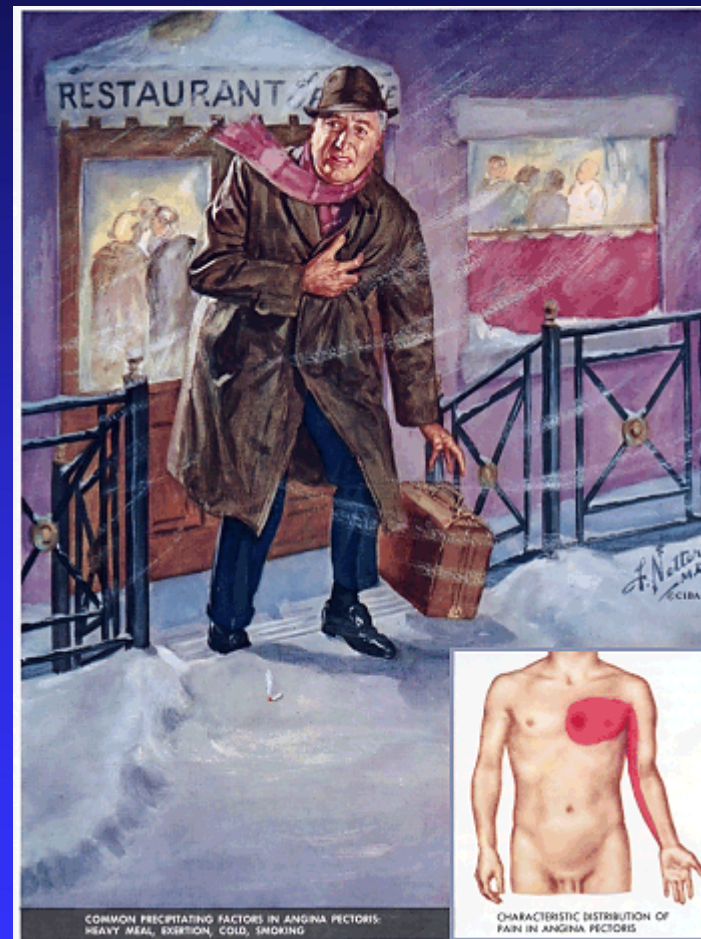
n Lichamelijke arbeid

n Maar ook

- n - Een versneld hartritme(tachycardie)
 - verhoging van de contractie kracht
 - uitpompen tegen een verhoogde weerstand
bv stress, hypertensie
 - hypotensie, anemie, hypoxemie
 - sepsis! / ernstige sepsis! / septische shock/ MOF

Klassiek

n Overgang van warmte naar koude kan dit ook uitlokken



n RISICO factoren
welke zijn van toepassing?

Doorvragen, “that is the question”

- n Deed het ergens anders nog pijn
- n Als u nu eens diep inademt, veranderd dan de pijn?
- n Als ik nu hier op druk,?
- n Kunt u het oproepen/reproduceren
- n Komt het ook voor in uw familie????

Wat is het niet

- n Pijn die vast zit aan de ademhaling
 - n Pijn scheuten
 - n Wegdrukbare pijn
 - n Oproepbare pijn
 - n Pijn die verdwijnt na het eten/drinken van....
 - n
-
- n Bij twijfel: wel actie ondernemen
(een ECG-tje is zo gemaakt)

Heeft u nog

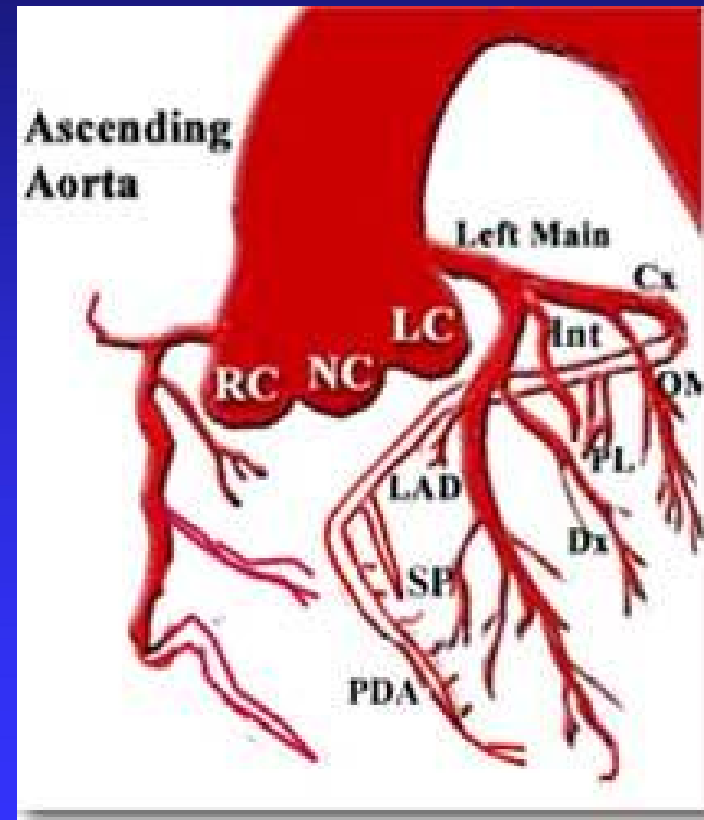
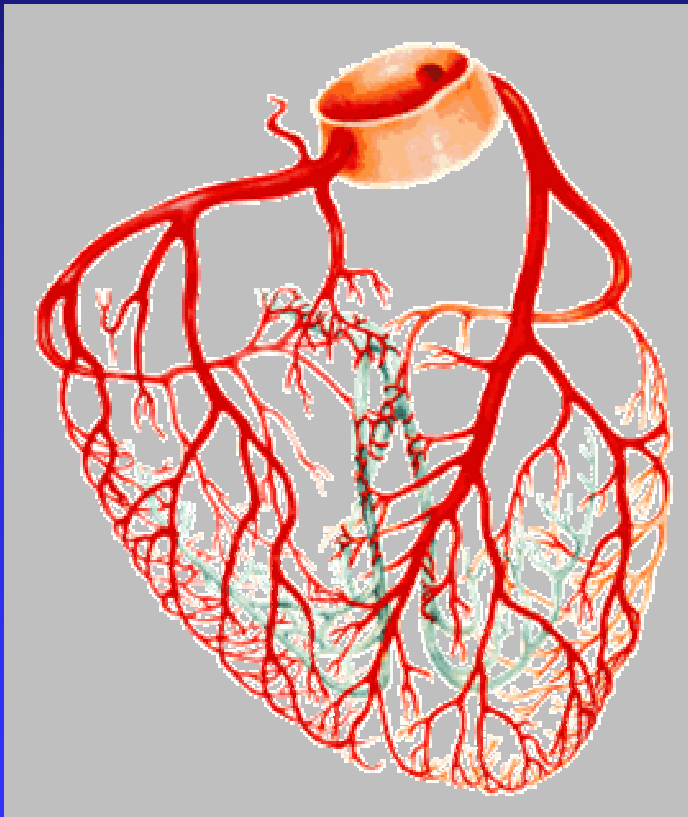
nVRAGEN?

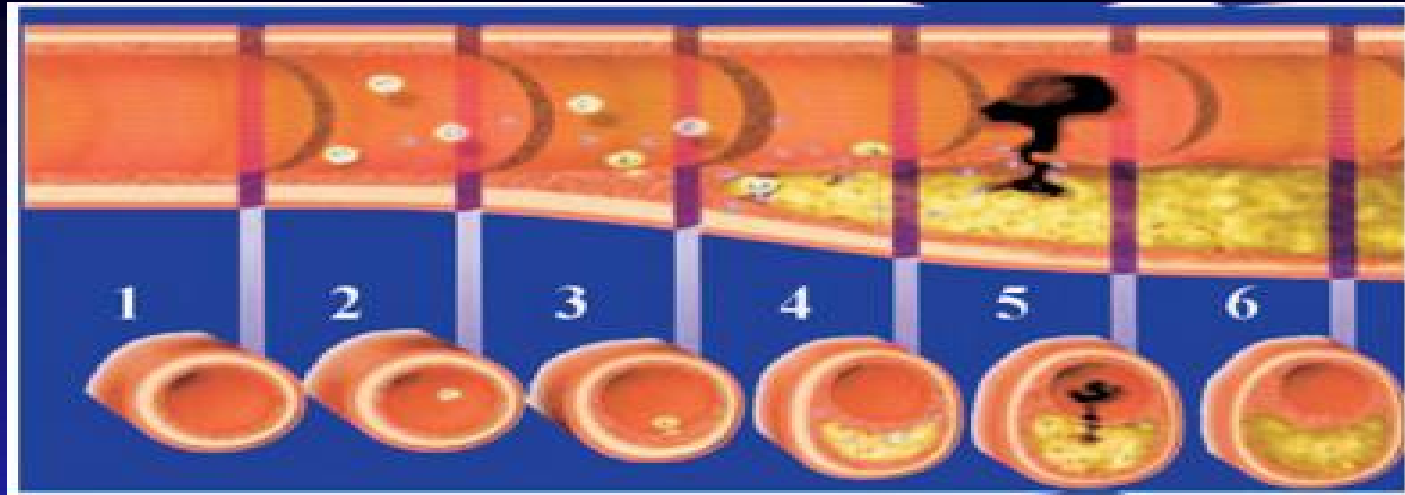
Waarom ontstaan de genoemde verschijnselen

- n Het antwoord is te vinden in anatomie en fysiologie

nAnatomie en fysiologie

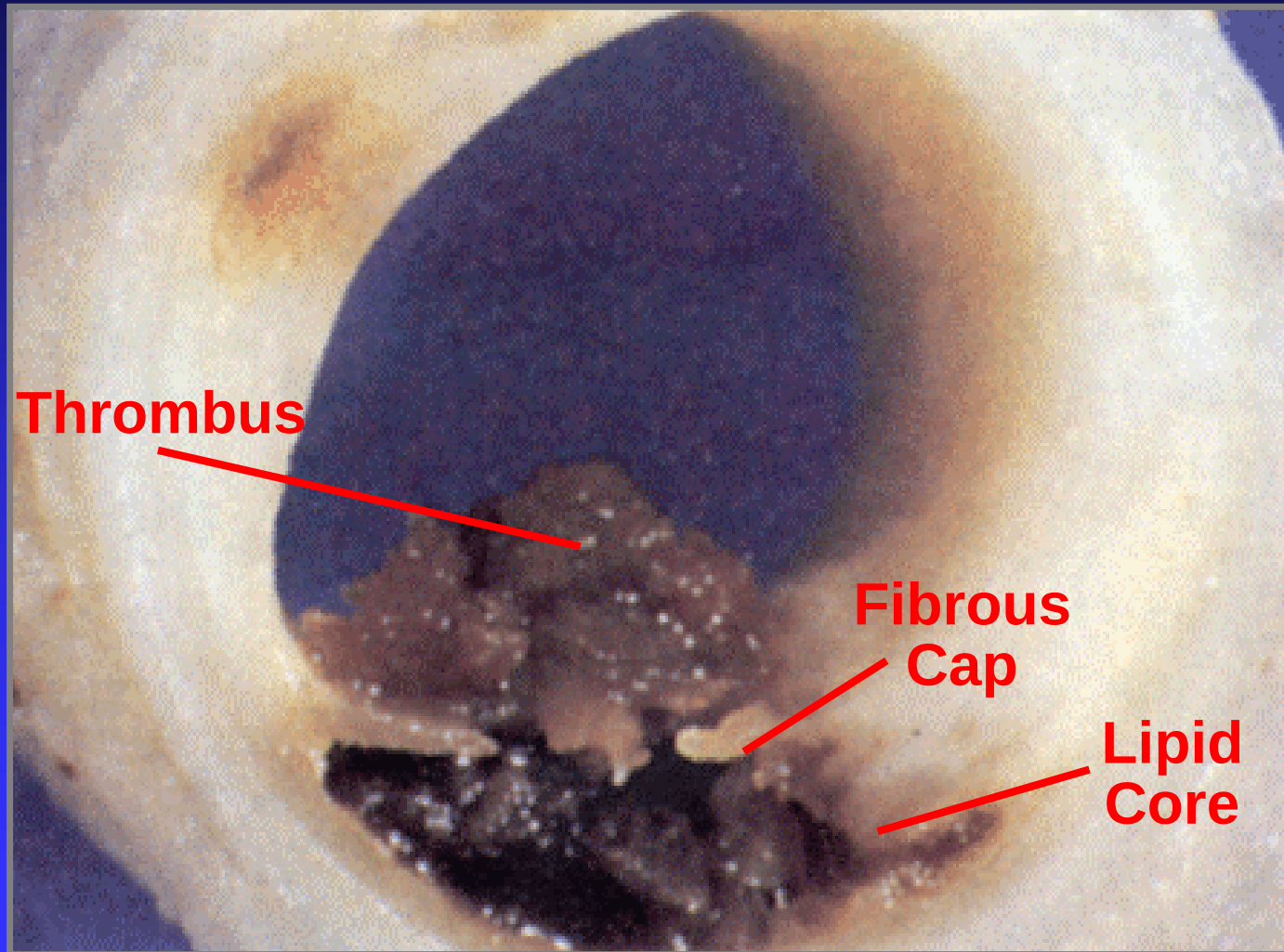
n Wat gebeurt er in de coronairvaten?





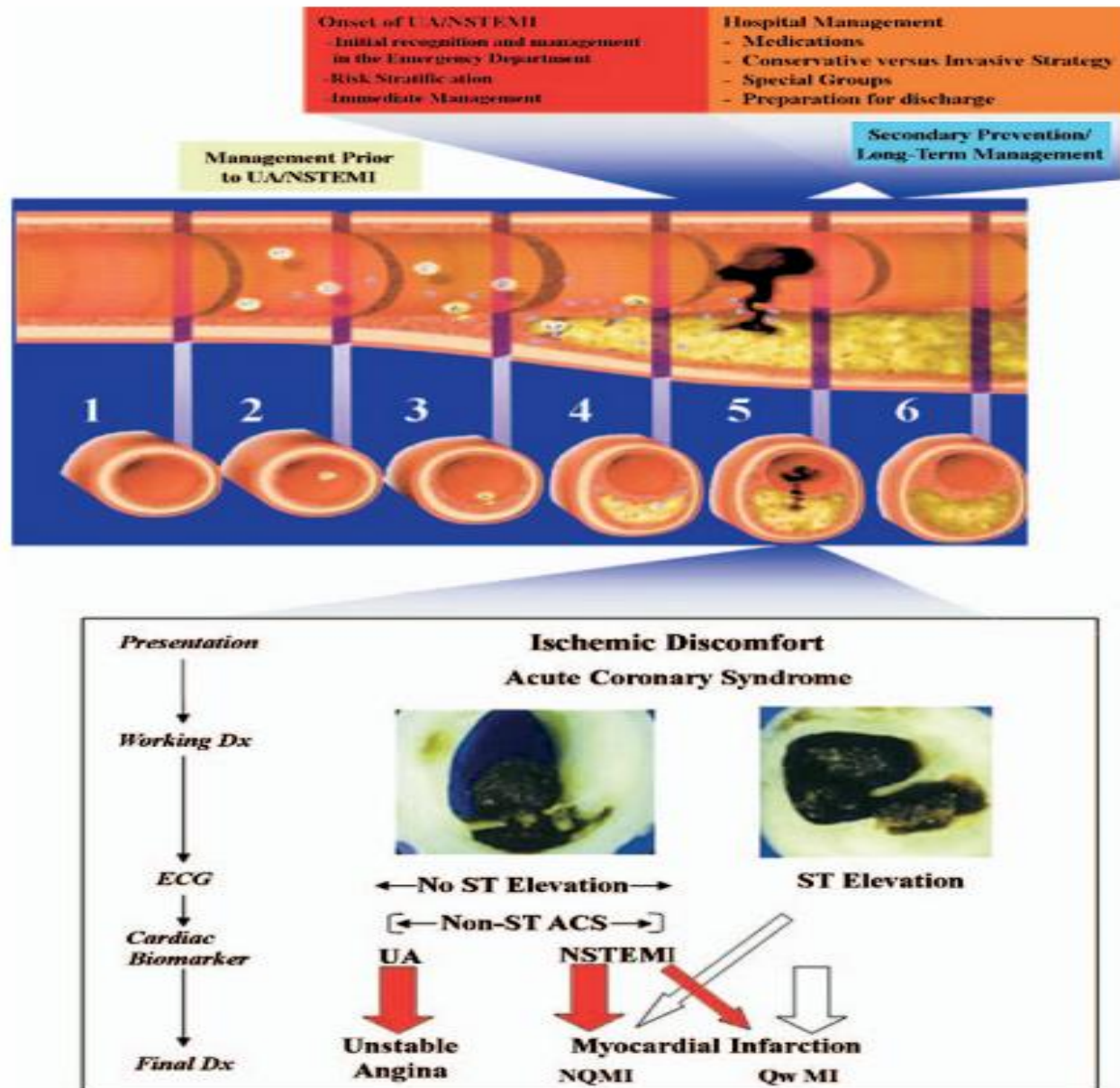
- n 1 normale arterie
- n 2 begin lesie, ophoping vetten in de intima laag
- n 3 voortschreiding naar fibro vettig stadium
- n 4 lesie uitbreiding, begin van stolselvorming en fibrotische afdekking
- n 5 scheur in fibrotische kap à stolsel à ?
- n 6 ophoping collageen en spierweefsel groei

Plaque ruptuur

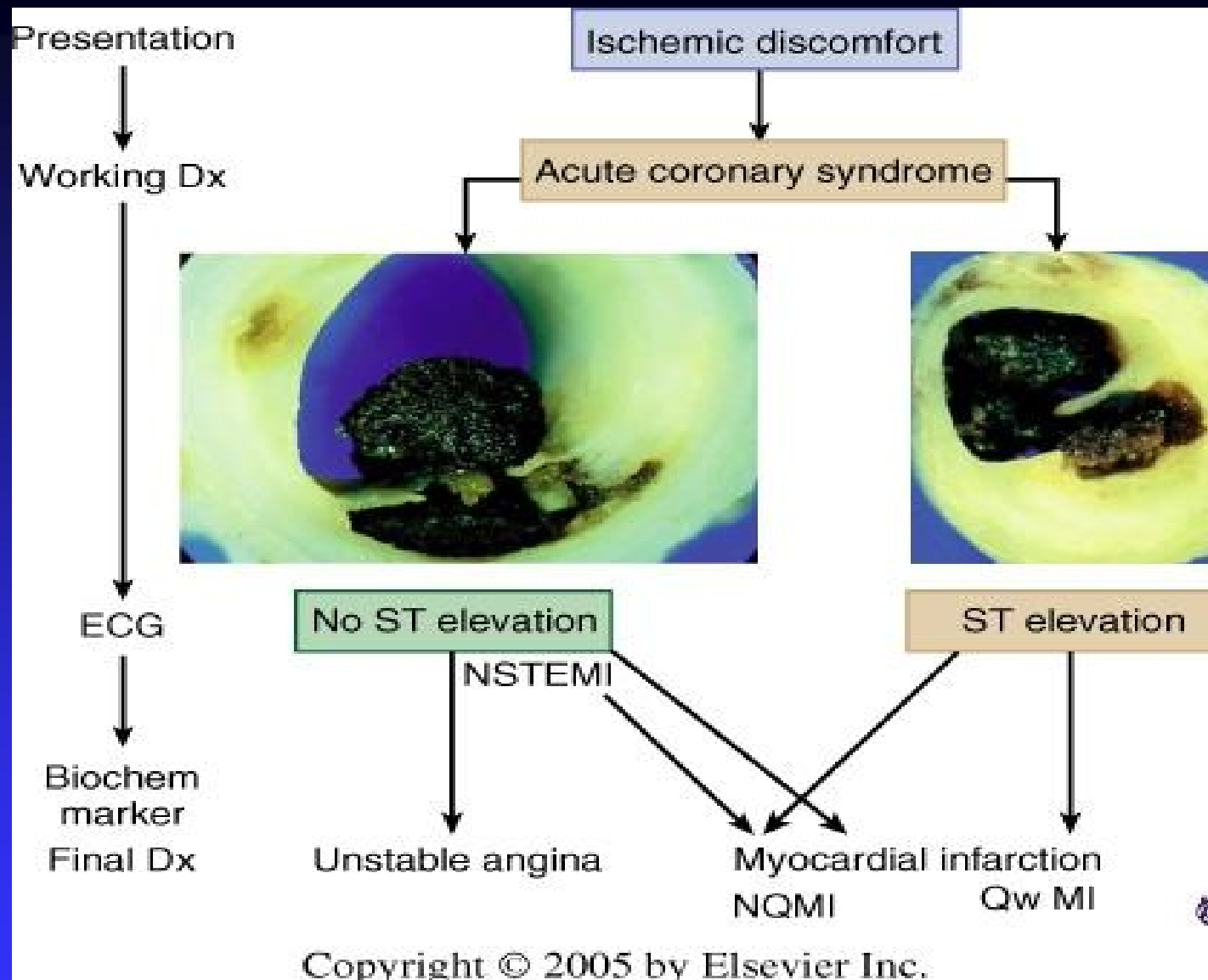


gevolg

- n Verminderde bloedflow!!!!
- n Effect:
- n Van niets?
- n Tot:
- n à “podb”, ap klachten
- n à infarct =totale afsluiting van het coronaire bloedvat
- n à DC/AC
- n à Embolus



St segment elevatie
myocard infarct
= STEMI



nOORZAKEN

Even herhalen:

- n Atheromateuze plaque
- n Scheurtje →
- n Bloeding in plaque → zwelling → lumen kleiner
- n Contractie gladspierweefsel in wand → lumen kleiner
- n Thrombus vorming aan opp. plaque → gedeeltelijk of gehele obstructie lumen (→ = infarct)
of embolus distaal
- n Maar het hart wil wel zuurstof hebben!

“Pijn op de Borst”

n Oorzaak: zuurstof te kort



Zuurstof aanbod

Zuurstof verbruik

Mismatch tussen aanbod en gebruik van zuurstof

verder

- n Ischaemie leidt tot verzuring in de hartspiercellen
- n En tot vermindering van de contractiliteit
- n Hart wordt “stijver” (compliance daalt)
- n Hart doet het minder goed: pompfunctie bedreigd à andere verschijnselen

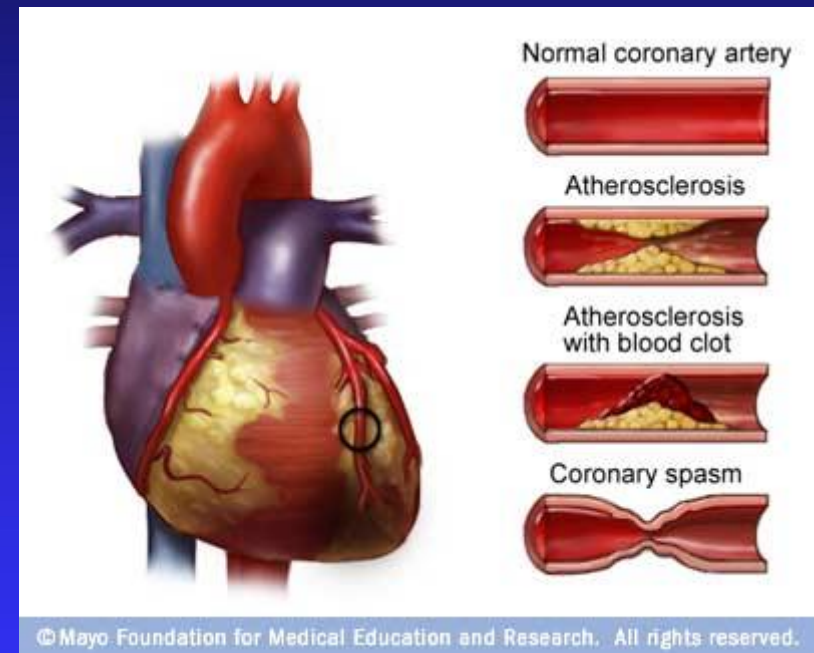
à DC/AC (2 december)

“Pijn op de Borst”

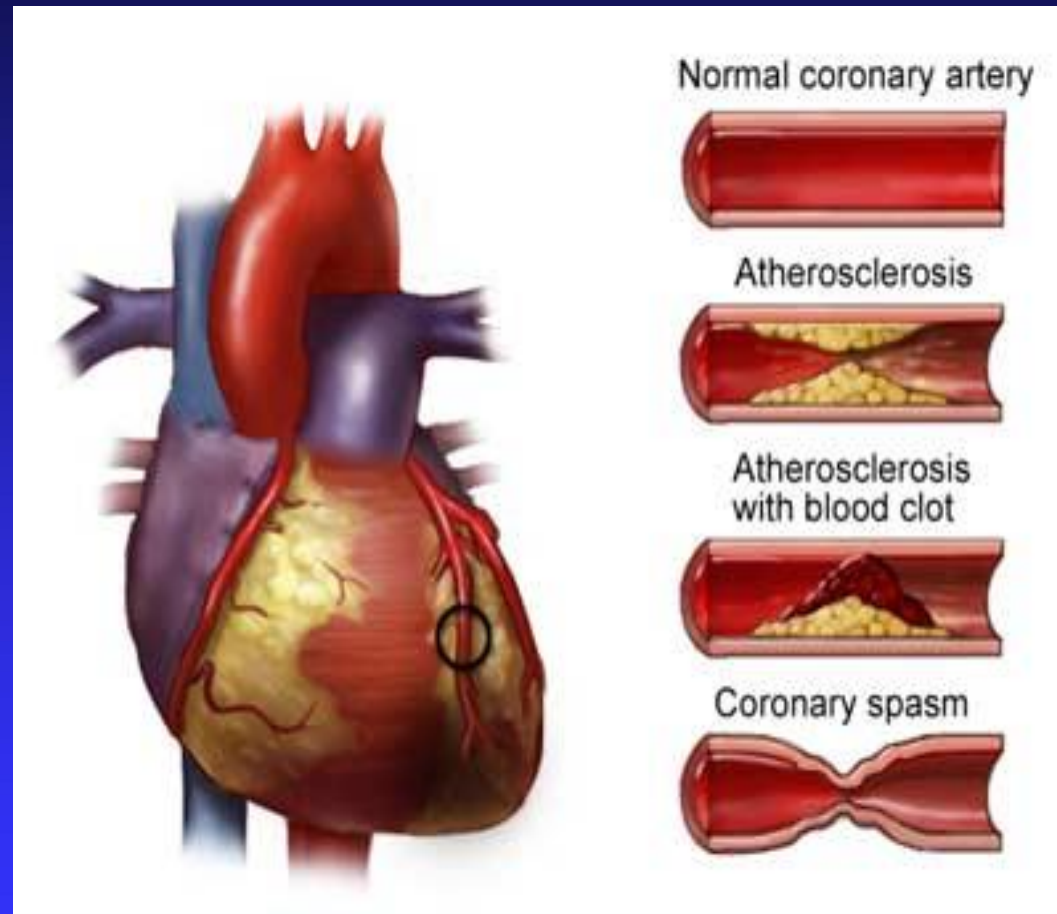
- n Oorzaak: zuurstof te kort à ?
- n Aanbod van O₂ is onvoldoende
 - lage bloeddruk (transport probleem)
 - opname probleem in de longen (infectie, COPD, DC/AC)
 - anemie
- n Er is voldoende O₂ in het bloed maar het komt er niet of in onvoldoende mate (obstructie in bloedvat)
- n De vraag (bv trap oplopen) is te groot voor het aanbod

Relatief of absoluut O₂ tekort

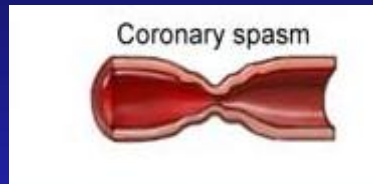
- n Vaten hebben een grote reserve capaciteit
- n Pijn in rust ontstaat pas bij een occlusie van 90% van de doorsnee van het bloedvat



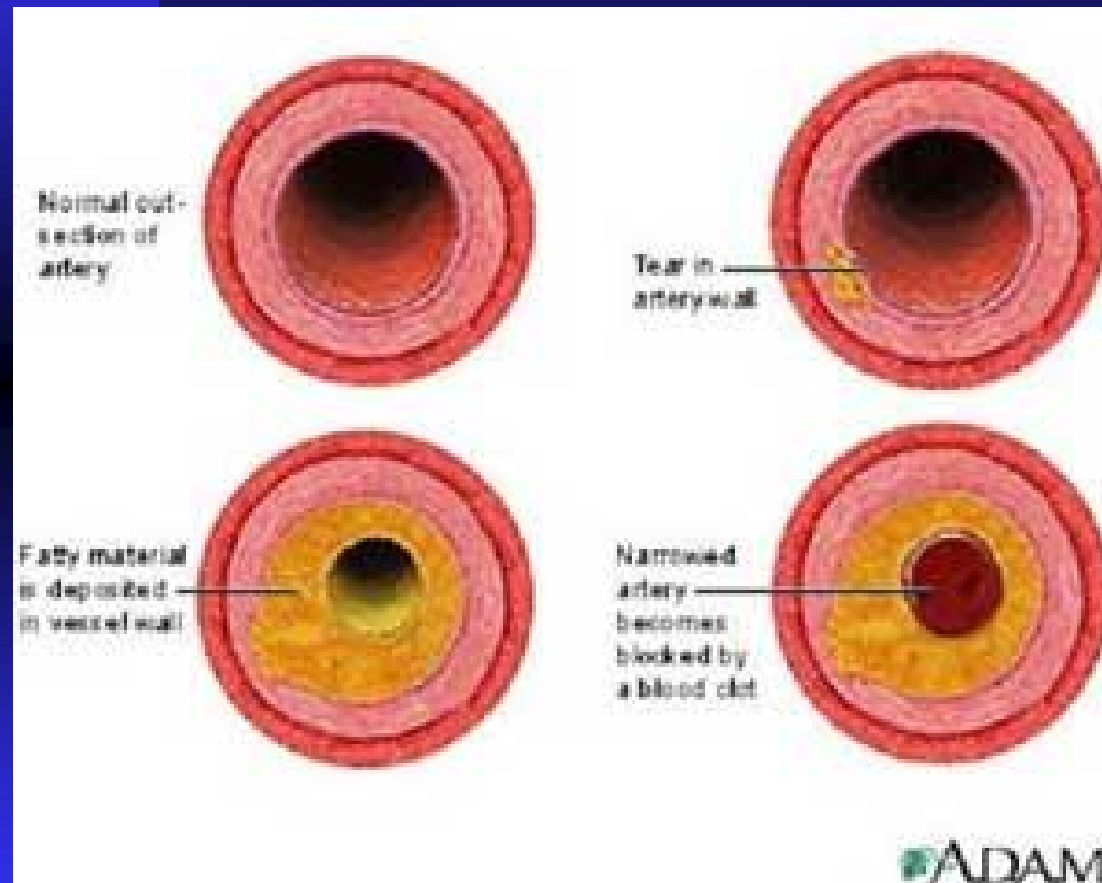
anatomie



PRINZMETAL



Spasmen van het coronaire vat
Vermoedelijk door endotheliale disfunctie
locale hypercontractiliteit van glad spierweefsel
Soms t.g.v. instabiele plaque
Reageert goed op Calcium Channel Blokkers
(Nifedipine, Adalat)



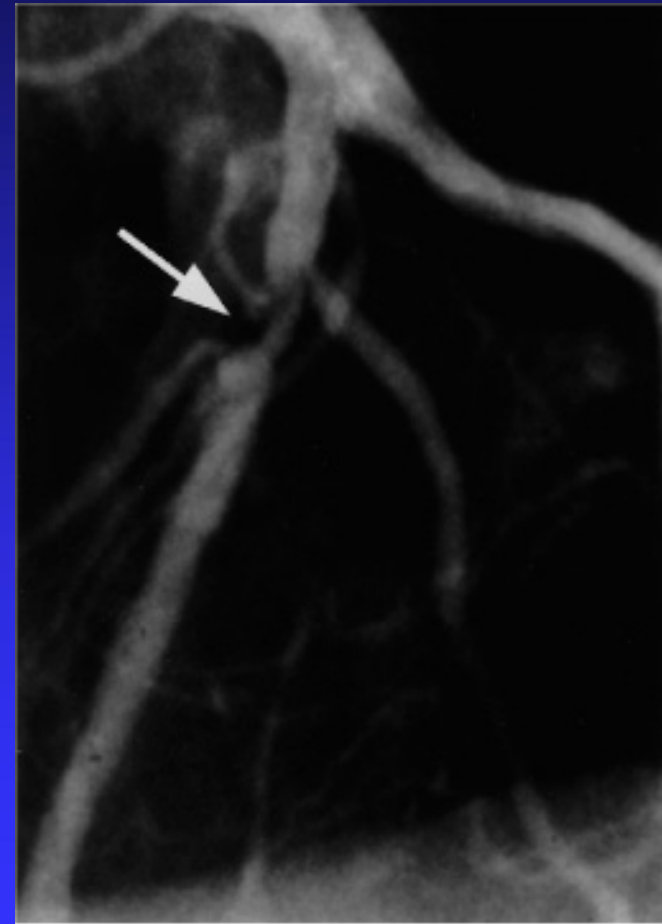
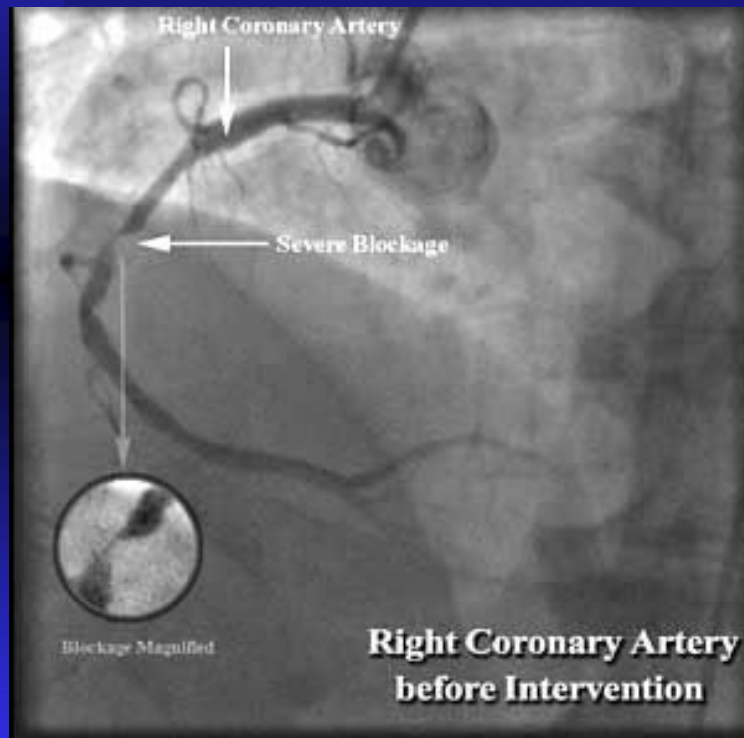
Scheurtje in bloedvatwand,
bv t.g.v. hypertensie

100% occlusie, t.g.v.
thrombus/embolus

Plaque

n De mate waarin de vorige processen optreden bepalen de flow die naar de hartspiercellen gaat en dus de hoeveelheid O_2

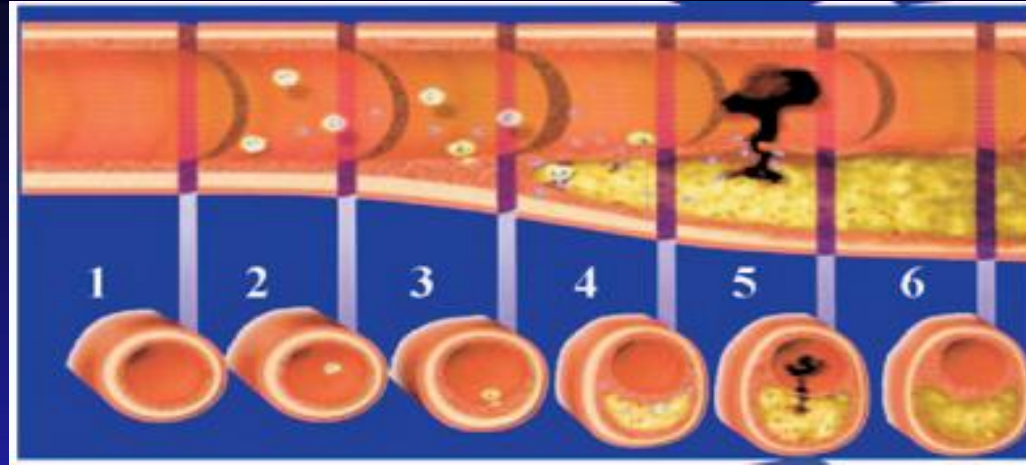
Hoe ziet dat er nu uit bij CAG (Caronair Angio Grafie)



Waarom straalt de pijn uit?

- n Embryonaal aangelegd, organen komen uit het zelfde kiemblad

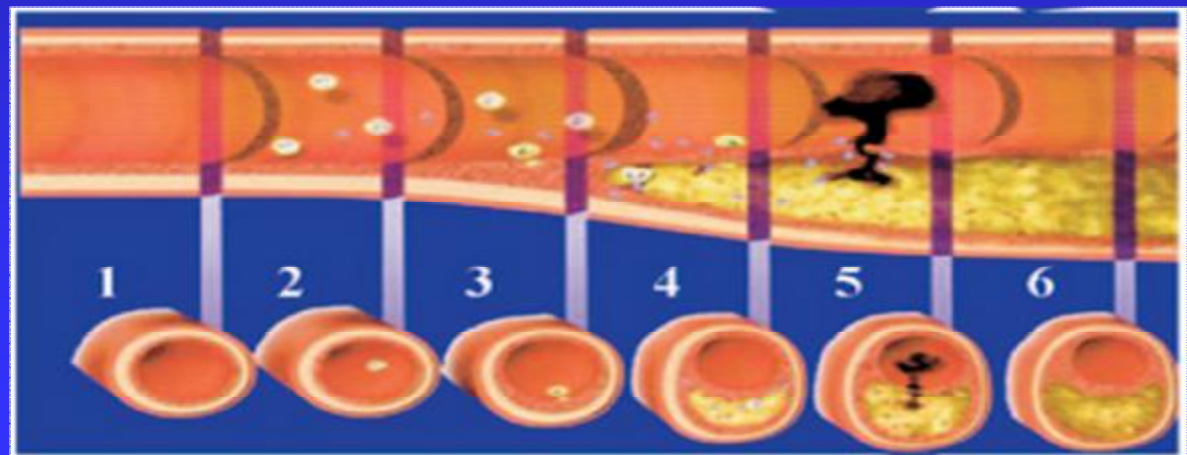
n Even plaats bepalen



- n Angina pectoris: het begin van een continuum van symptomen
- n Basis is zuurstof tekort
- n Wisselende presentatie van klachten
- n In de mate/hevigheid van die klachten

n Stabiele AP - Instabiele AP/NSTEMI - STEMI

Acuut coronair syndroom (ACS)



Stabiele AP

n Stabiel Angina pectoris:
klinisch syndroom:

onbehaaglijk gevoel in de borst, kaak, schouder
rug, arm, etc, etc

Typisch ontstaan door inspanning en/of emotionel stress

En verminderd door rust en/of nitroglycerine



Minder typisch verschijnsel. Ongemak rond het maagkuiltje

- n Vergelijkbare symptomen bij ongemakken van:
- n Oesophagus, long en thorax wand

ACS = acuut coronair syndroom

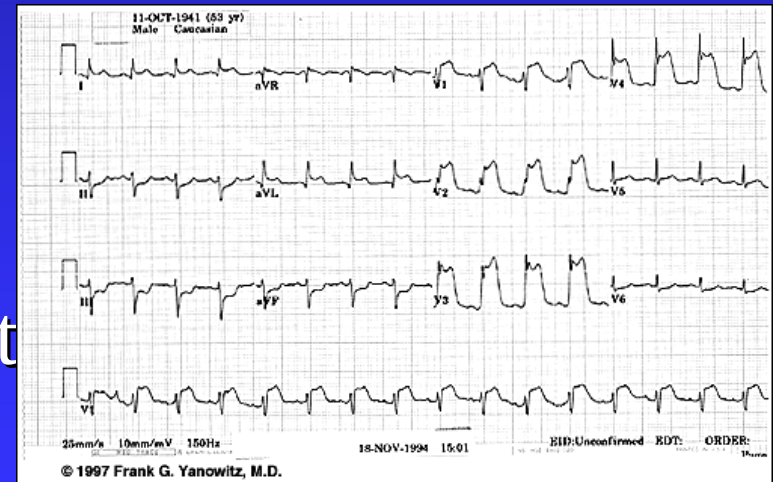
~

- n Instabiel Angina pectoris/
- n NSTEMI = Non ST Elevatie Myocard Infarct

NU

- n STEMI = ST Elevatie Myocard Infarct

2 december.....



IAP - NSTEMI

- n Sterk aan elkaar gerelateerd t.a.v. pathogenesis en klinische symptomen
- n Verschil in hevigheid
- n Verschil in ischemische myocardschade en daarmee het vrijkomen van biomarkers van die schade:
troponine T, “trop” I, Ck, CK-Mb

Biomarkers?

- n Stoffen die vrijkomen bij ischemische hartschade/necrose
- n Ck-MB, Troponine T, Trop. I
- n Aangeeft in 2 labafname's
- n Met minstens 6 uur tussen de labafname's

IAP / NSTEMI

- n Pat met presentatie ACS zonder stijging biomarkers = IAP
- n Maar met bv wel/niet ischemische afwijkingen op het ECG
- n Deze ECG afwijkingen zijn reversibel

IAP / NSTEMI

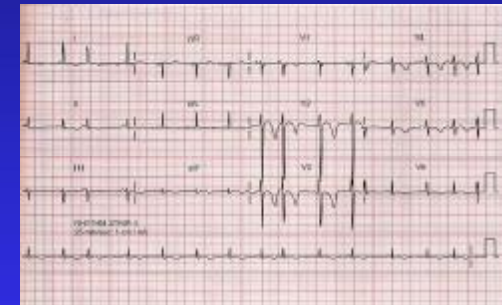
- n Patient meldt zich met een ACS en die wel enzymstijging heeft = NSTEMI
- n Bij het begin van de klachten is onderscheid dus moeilijk!

Waarom dit onderscheid tussen stabiel en instabiel/NSTEMI

- n Belangrijk om patienten met IAP/NSTEMI er uit te halen
- n Zij lopen aanzienlijk groter risico op een opkorte termijn optredend coronair event
- n = infarct
- n = levensbedreigende ritmestoornissen
- n = reanimatie setting
- n overlijden

Bij vermoeden / diagnose ACS

- n Op bewaakte plek
Aansluiten monitor / defibrilator beschikbaar
- n ECG
- n Snelle interpretatie ECG
- n Lab afname



ST elevatie? **à** snelle reperfusie therapie

- medicamenteus(fybrinolyse)
- invasief, PCI (percutane coronary interventie)

DIVERSE

nindelingen

Indeling Stabiele Angina pectoris

- n A (stabiele) typische angina pectoris
- n B (stabiele) atypische angina pectoris
- n C niet–angineuze thoracale pijnklachten

A (stabiele) typische angina pectoris

- n 1 drukkende of snoerende retrosternale pijn
c.q. ongemak
 - u Met uitstraling naar de nek, kaak, epigastrium
schouders, linker of rechterarm
- n 2 uitgelokt door inspanning, emotie, of koude
- n 3 afname v. d. pijn in rust
of na het innemen van nitraat binnen 10 minuten

B (stabiele atypische angina pectoris)

- n wanneer 2 van de 3 componenten aanwezig zijn

C niet–angineuze thoracale pijnklachten

- q 1 of geen van de drie componenten

Niet angineuze thoracale klachten

?

- n “Oesophagus problemen”, retrosternale klachten
“zuurbranden”
- n Tussenrib spierproblemen
(pijn scheuten, “spierpijn”)
- n Aandoeningen aan thoraxwand (ribkneuzing)
- n Pijn bij ademen
pleuraal wrijven, pericarditis, multipole embolie.....

Onderverdeling IAP

- n angina pectoris in rust;
- n progressieve angina pectoris (in frequentie en/of duur en/of intensiteit);
- n recent (opnieuw) ontstane angina pectoris;
- n “dreigend myocardinfarct”

Instabiel AP presenteert zich:

- (i) As rest angina, i.e. pain of characteristic nature and location, but occurring at rest and for prolonged periods, up to 20min;
- (ii) Rapidly increasing or crescendo angina, i.e. previously stable angina, which progressively increases in severity, intensity, and at lower threshold over a short period of 4 weeks or less
- (iii) new onset angina, i.e. recent onset of severe angina, such that the patient experiences marked limitation of ordinary activity within 2 months of initial presentation.

n ACC/AHA 2007 Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina /Non-ST-elevation Myocardial Infarction
Circulation 2007;116:e148-e304

NYHA indeling

- n Klasse I : geen klachten of sporadisch
- n Klasse II : klachten bij inspanning(zware)
- n Klasse III: klachten bij lichte inspanning
- n Klasse IV: klachten in rust

NYHA = New York Heart Association

Classificatie van ADL beperkingen

(Canadian cardiovascular society)

- n Klasse 1:
geen last bij gewone ADL activiteiten
wel bij extra arbeid (bv tuintje ompitten)
- n Klasse 2:
lichte beperking bij ADL
toename bij snel een trap oplopen, heuvel op lopen,
inspanning na maaltijd, emotionele stress. Eerste uren na
wakker worden.
- n Klasse 3;
beduidende beperking ADL
toename van pijn bij trap oplopen in rustig tempo
- n Klasse 4:
ADL levert ongemak op = Angina bij rust

nHoe zit dat dan bij een infarct

PIJN bij een infarct



Pijn bij infarct

- n PIJN is heftiger dan bij AP
- n pijn gaat niet weg bij rust
effect van nitroglycerine is gering!
“olifant op de borst”
shock
zweten, klam, lage bloeddruk, verlengde capillaire
refill
Misselijk, braken, vagale reactie
Angst, doodsverwachting
(Oh, broeder ik ga dood, help me)

Diagnostiek

n “het verhaal!”



n ECG maken

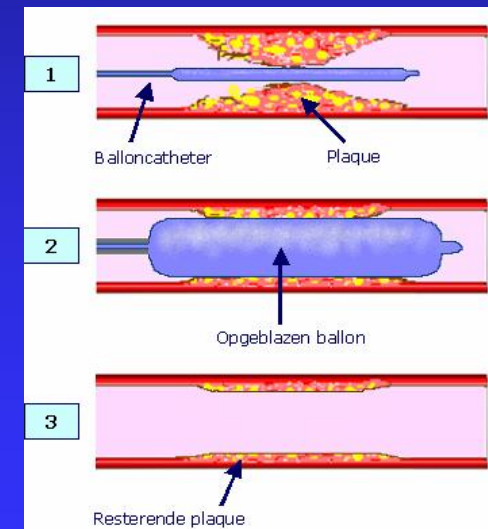
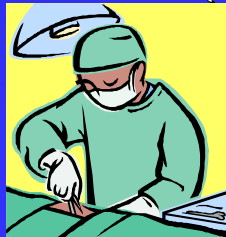
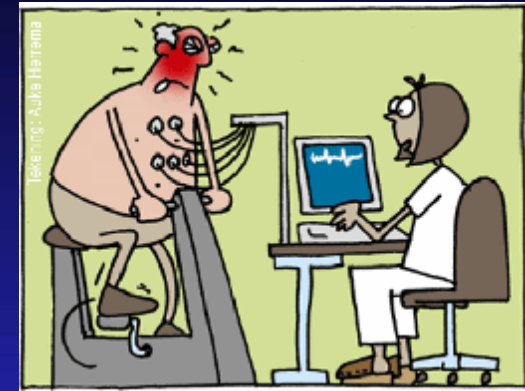


n Bloedafname



Verdere diagnostiek

- n Inspanningstest
(fiets ergometrie)
- n
- n Katheterisatie (CAG)
- n Dotterprocedure
- n CABG (By-pass OK)



Fiets ergometrie



Wat doe je er aan?

“Pijn op de Borst”

- n Oorzaak: zuurstof te kort, mismatch aanbod-gebruik



Zuurstof aanbod

Zuurstof verbruik

Wat doe je er aan?



- n Verminderen zuurstof verbruik
 - = Rust = kalmeren = geruststellen
 - = sedatie à seresta / morfine sc
 - = medicatie, (bv Selokeen)
- n Zuurstof toedienen (aanbod verbeteren)
- n Meer bloed naar het hart laten stromen (transport)
 - u = vaatverwijders (nitroglycerine iv, ntg spray)
- n Voorkomen van erger (= totale occlusie)
 - u = ascal, plavix (remming trombus vorming)
- n Interventie
- n Is er meer aan de hand?

Het effect van nitroglycerine (ntg)

4-11-2010

Before nitroglycerine



Figure 26a. In this patient, the injection of nitroglycerine into the artery (b) markedly increases the diameter of the circumflex branch (compare with Fig. 26b).

After nitroglycerine

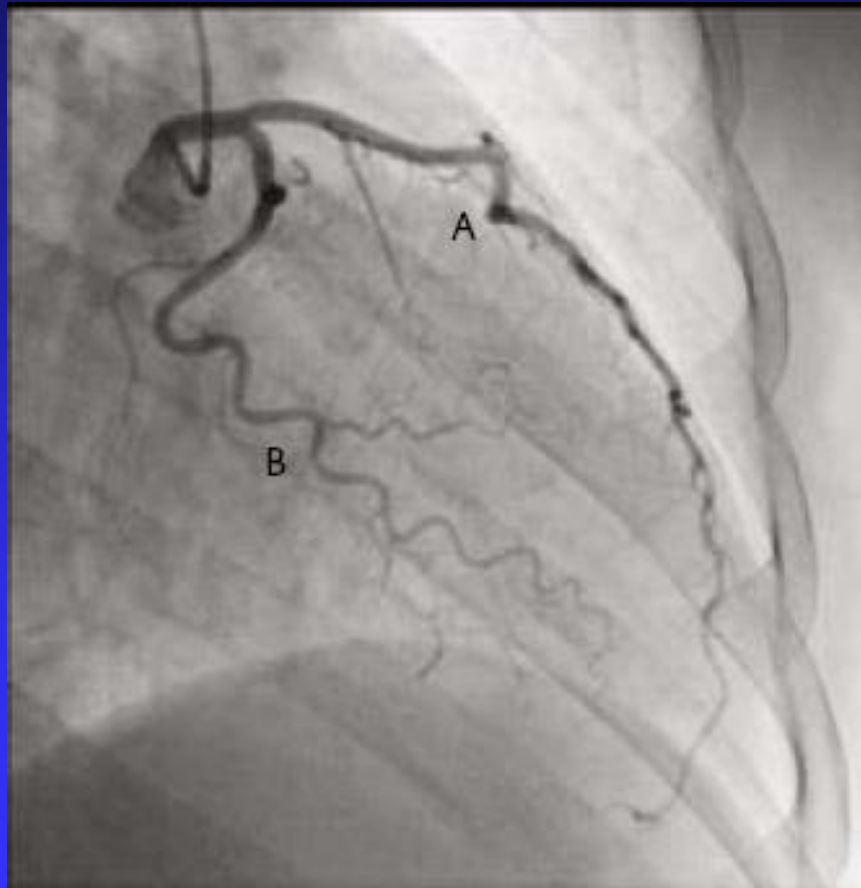


Figure 26b. (Compare with Fig. 26a).

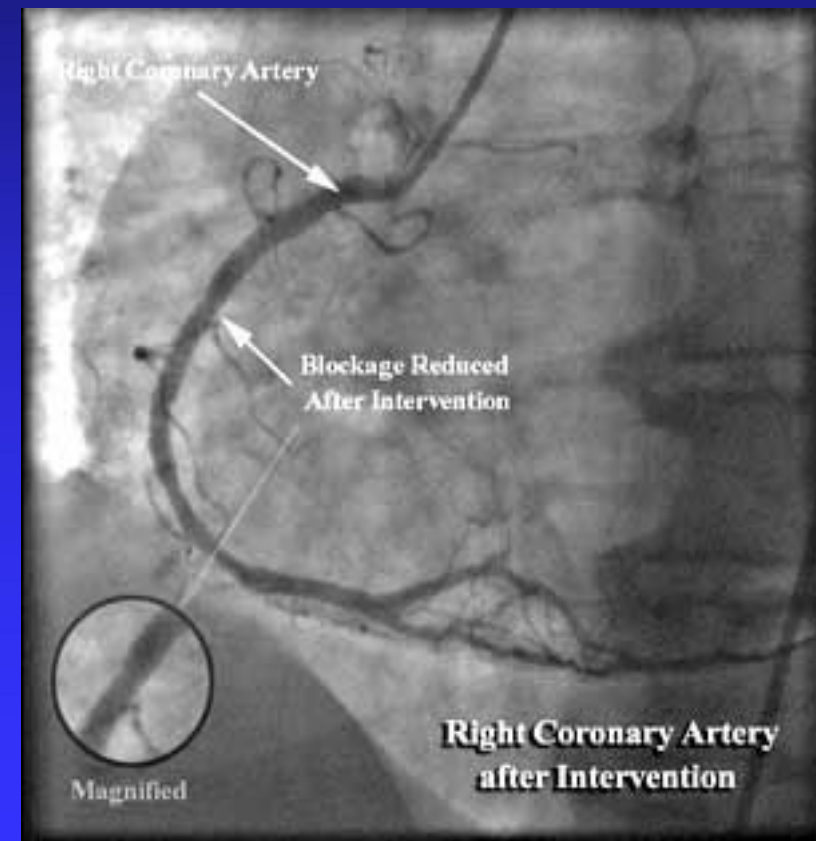
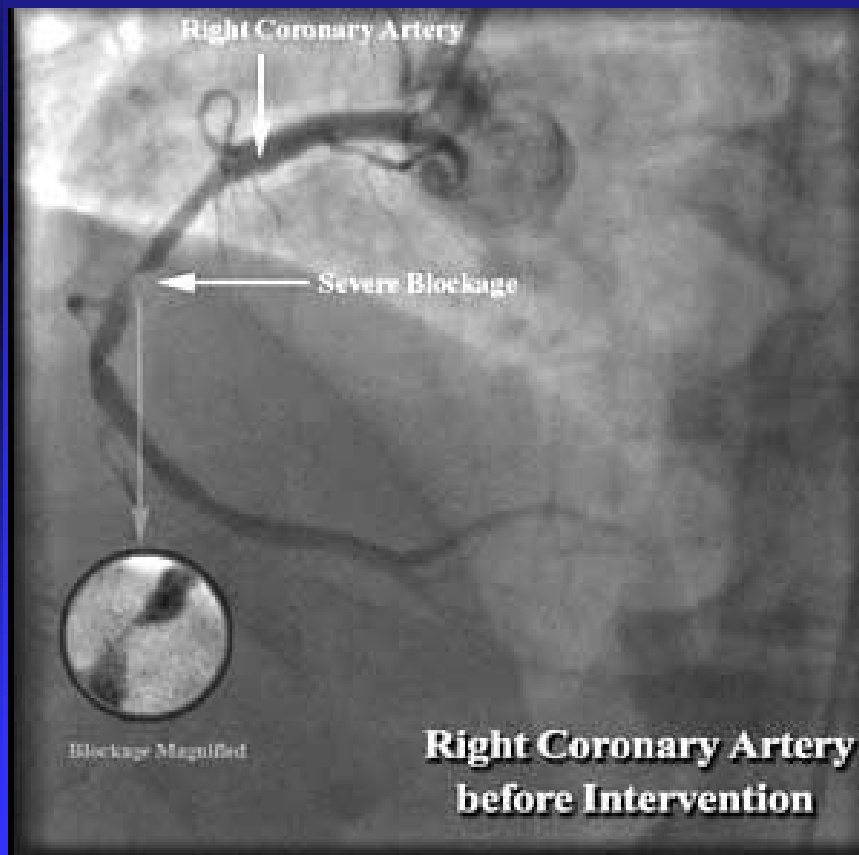
Wat doe je er aan 2

- n Maak een ECG
Beoordeel deze en overleg met een arts!
 - t Ritme
 - t tekenen van ischemie
 - t tekenen van infarct
- n Volg je ziekenhuis protocol
- n Lab afname
- n Aansluiten monitor
- n Informeer patient

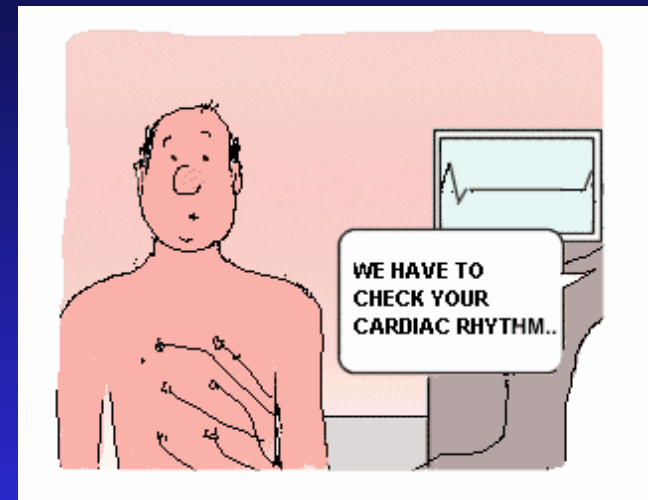
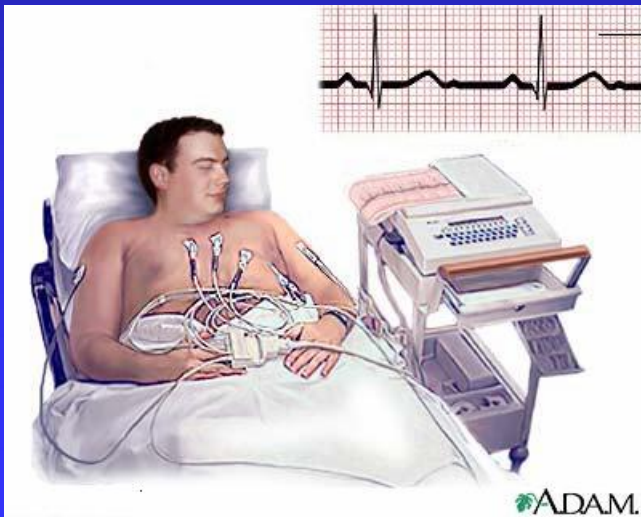
Hart katheterisatie, normale situatie



Dotter procedure Rechter coronair arterie voor en na



- n Aansluiten op monitor
- n ECG maken



Hoezo?

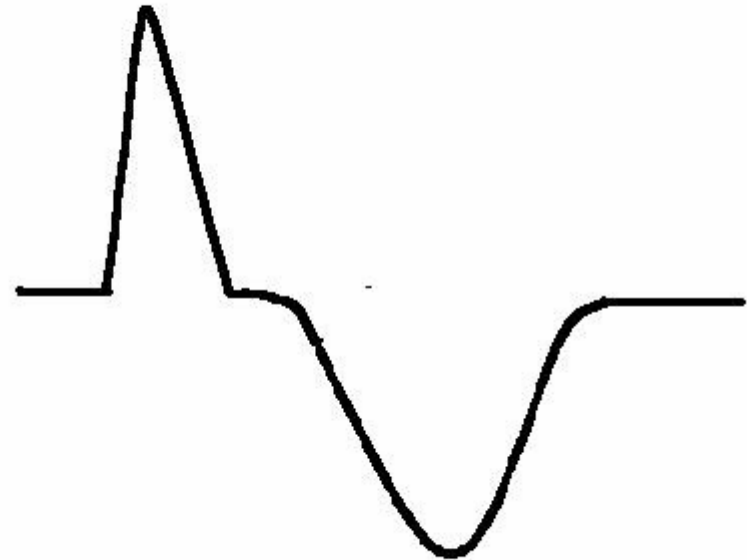
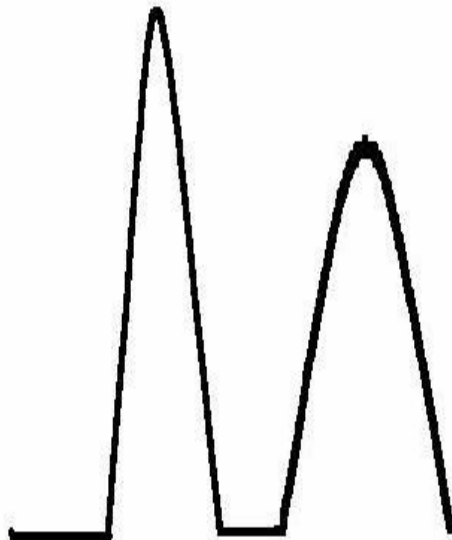
Vragen????

- n Tja en wat zie je dan?
- n En wat moet je dan zien?

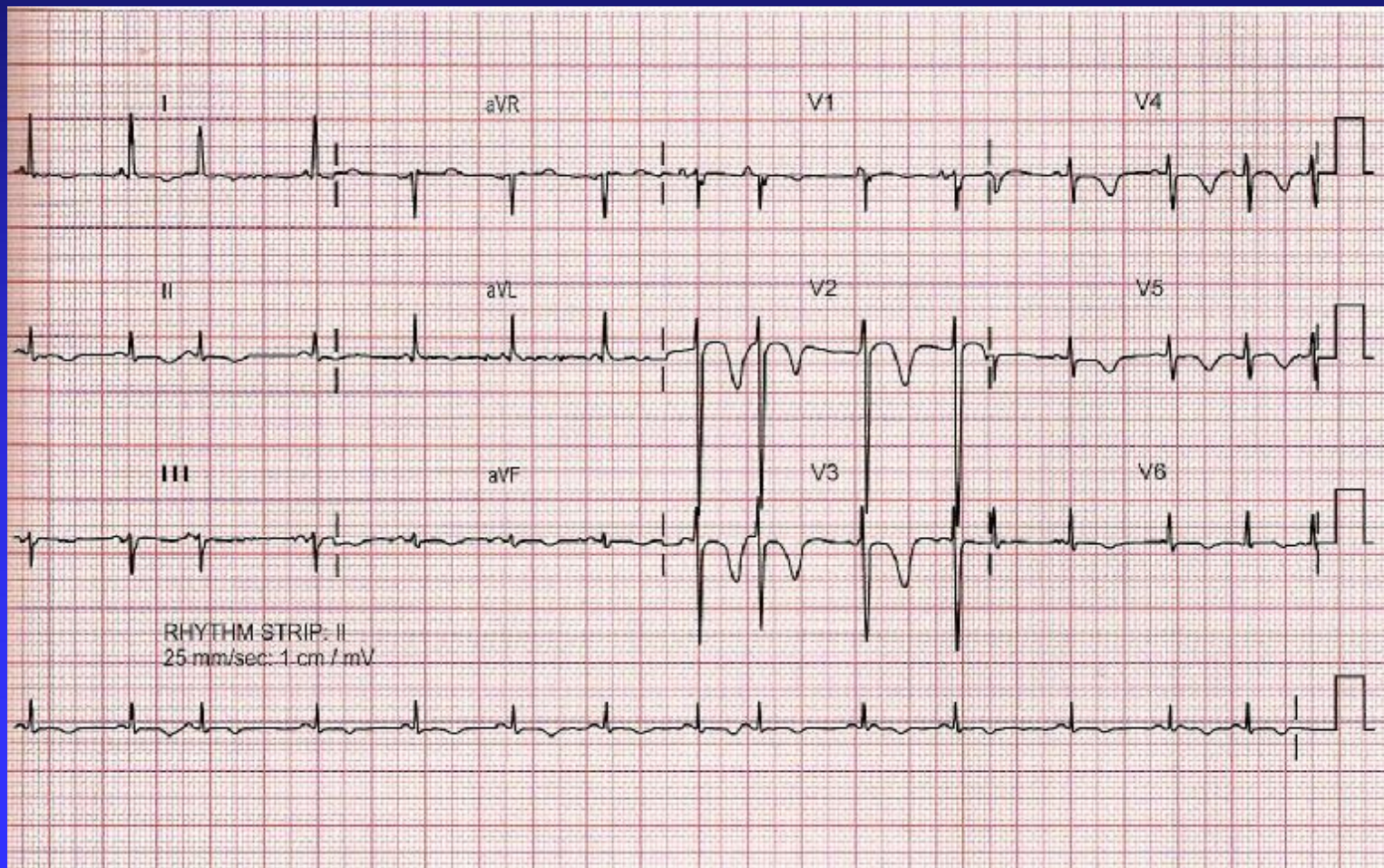
Dit! ECG uitingen van ischeamie



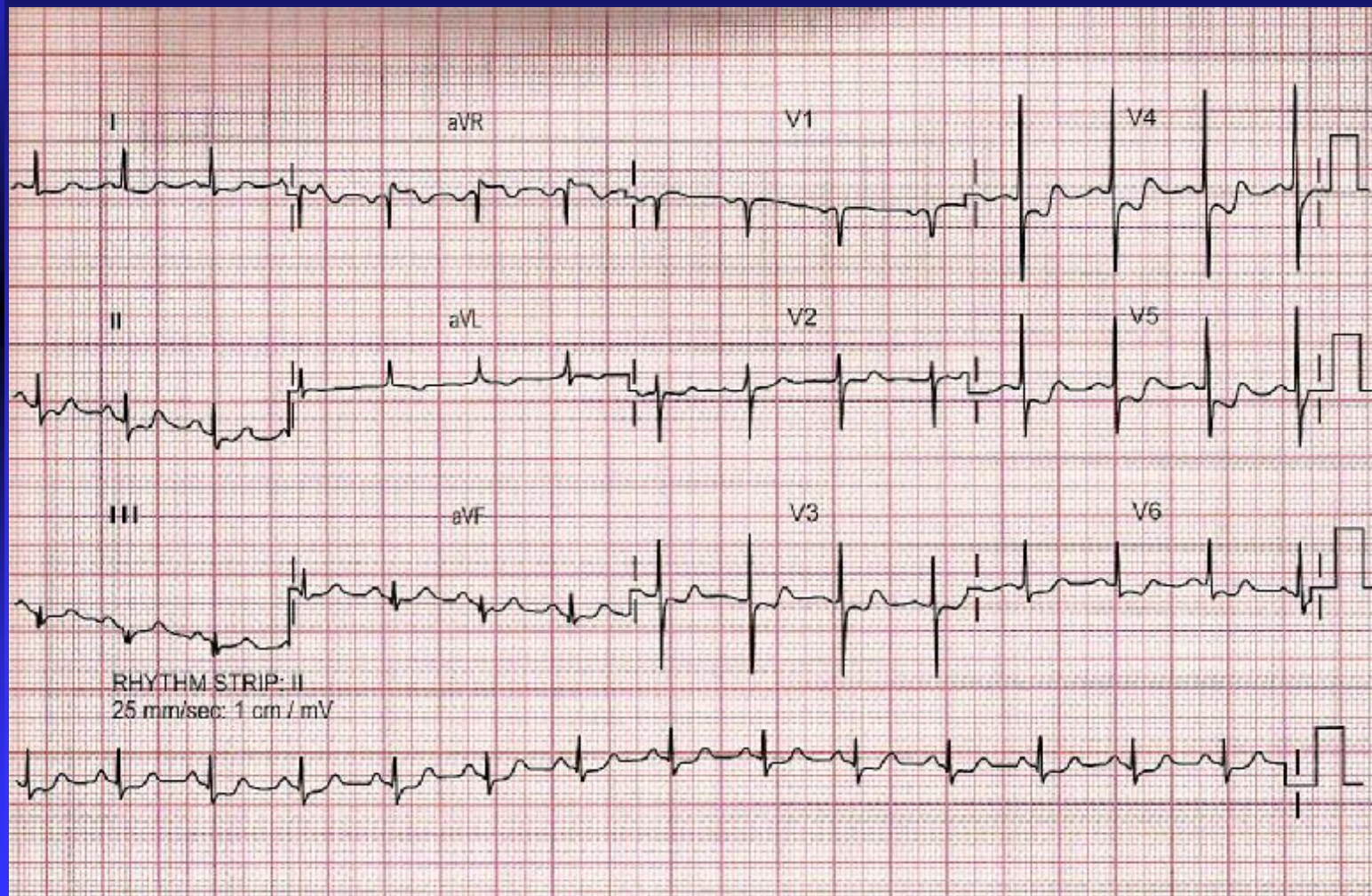
En dit!



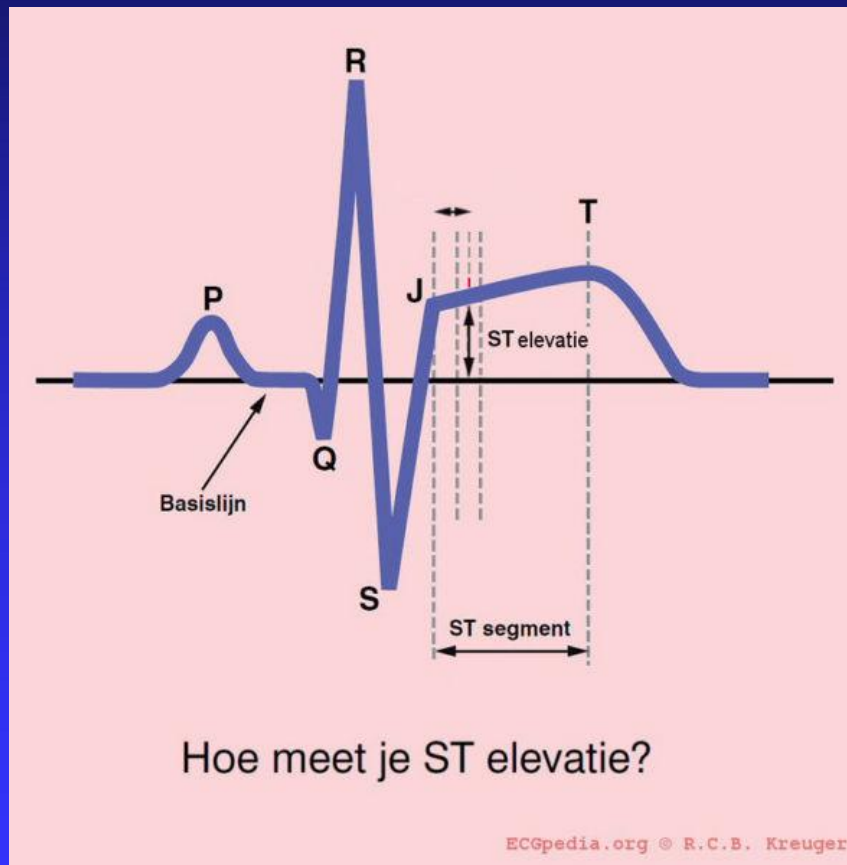
ECG T top omkering (T inversie)

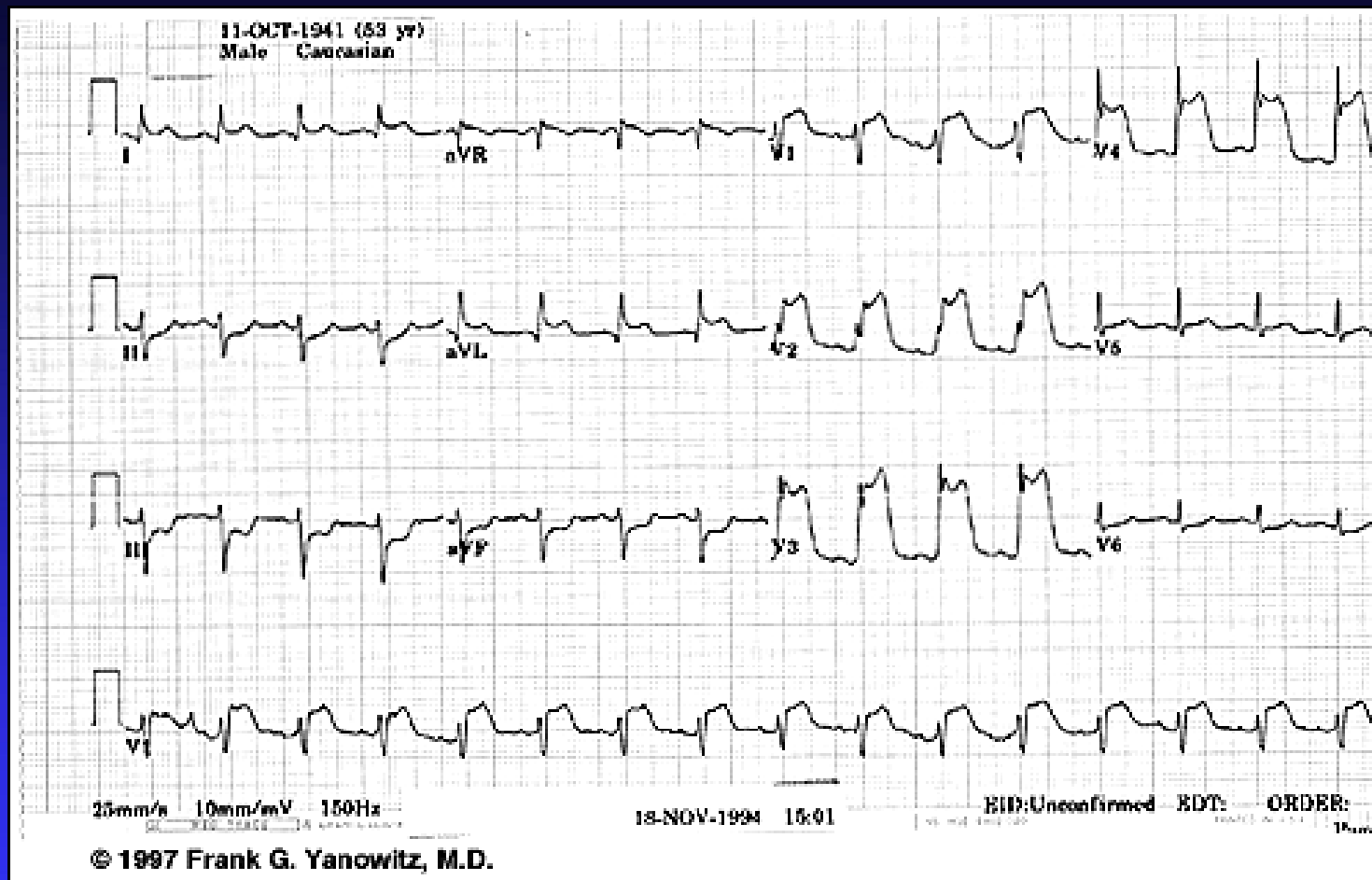


ECG ST segment depressie



En dit?





BRONNEN:

- n Guidelines on the management of stable angina pectoris: executive summary

The Task Force on the Management of Stable Angina Pectoris of the European Society of Cardiology

European Heart Journal (2006) 27, 1341–1381

- n ACC/AHA 2007 Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina / Non–ST-elevation Myocardial Infarction

Circulation 2007;116:e148-e304

- n WWW.vrouwencardioloog.nl



TOT zover Angina pectoris

We gaan de patient maar eens
aansluiten op de monitor!

