

Ovanliga diagnoser på HIA

Nina Johnston

Hjärtsektion

Akademiska sjukhuset

64 årig kvinna

- Graviditeter komplicerade av preeklampsi
- Hypertoni
- Insjuknar akut med CBS.
- EKG-ST sänkningar inferiort
- positiv Troponin

32 årig kvinna

- Rökare, 3 barn
- Väs frisk, okomplicerade grav
- Gravid i v 30. Insjuknar med CBS
- EKG-ST sänkning lateralt
- positiv troponin

56 årig kvinna

- tid rökare
- KOL, Hypertoni, depression
- Insjuknar med akuta bröstsmärtor
- EKG: ST-höjning anterior

Arbetshypotes?

Är detta en hjärtinfarkt?

Kranskärlsröntgen utan fynd av signifikanta stenoser...

Definition hjärtinfarkt

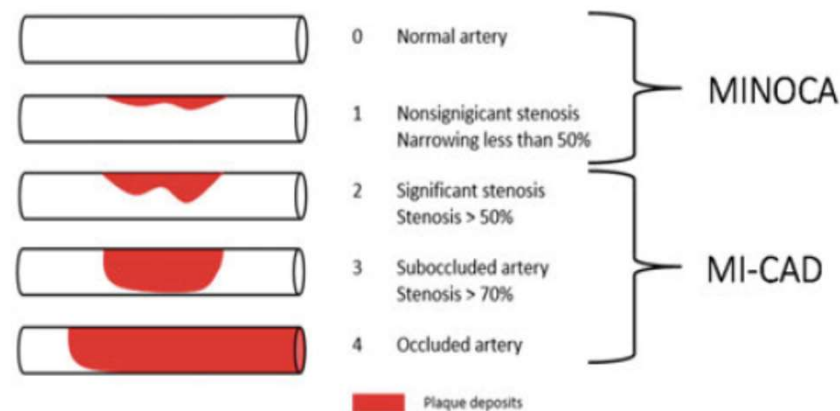
- Nekros av hjärtmuskelceller orsakad av akut ischemi (syrebrist till följd av *nedsatt blodtillförsel via kranskärlen*)

- Dynamisk *stegring av en biomarkör* (troponin) + *en* av följande:
 - Symtom förenliga med ischemi
 - Nya signifikanta EKG förändringar
 - Nyttillkommen förlust av viabelt myokard myokard (hypo eller akinesi)
 - Intrakoronär tromb påvisad på angio eller vid obduktion

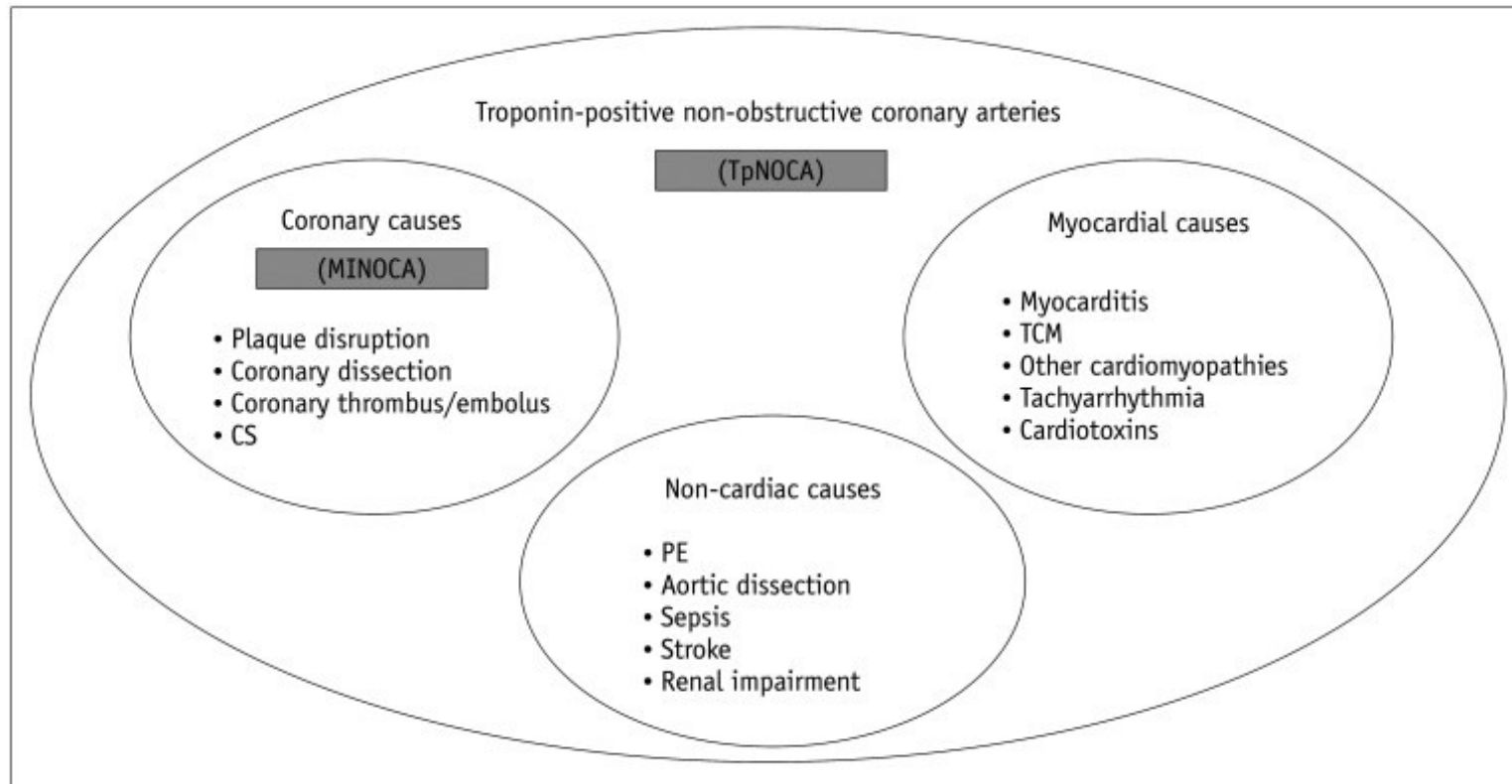
Hur ska vi tänka när kranskärlsröntgen är utan fynd av signifikanta stenoser och uppfyller kriterier för hjärtinfarkt?

MINOCA-(myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries)

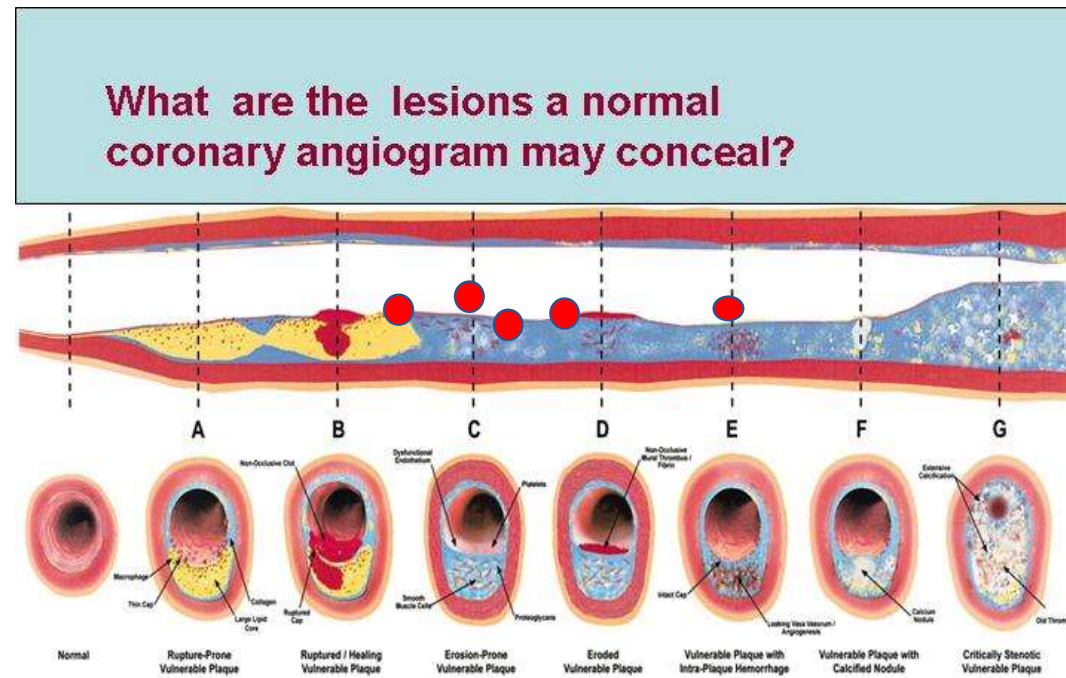
- uppfyller kriterier för hjärtinfarkt
- Inga stenoser $\geq 50\%$
- Ingen uppenbar orsak till insjuknandet



Många olika orsaker till troponinstegring



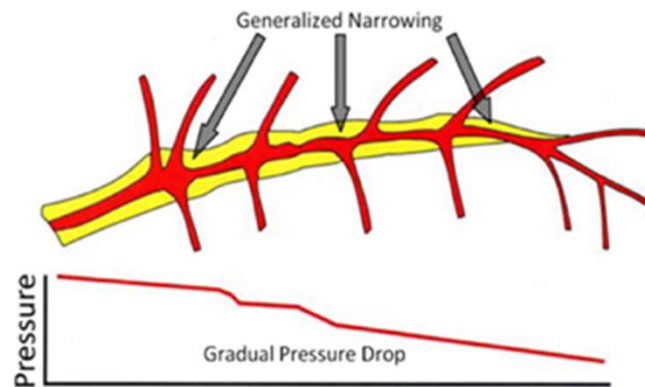
Vad ser vi med koronarangiografi ?



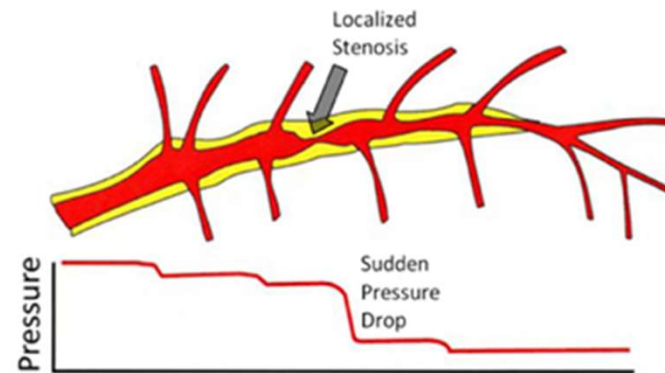
Varför fler kvinnor?

Coronary Angiograms for Patients with Chest Pain

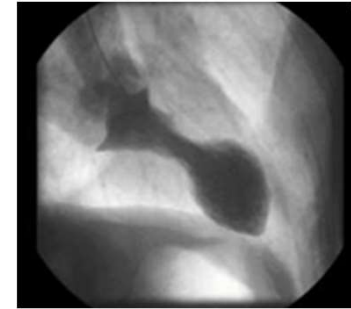
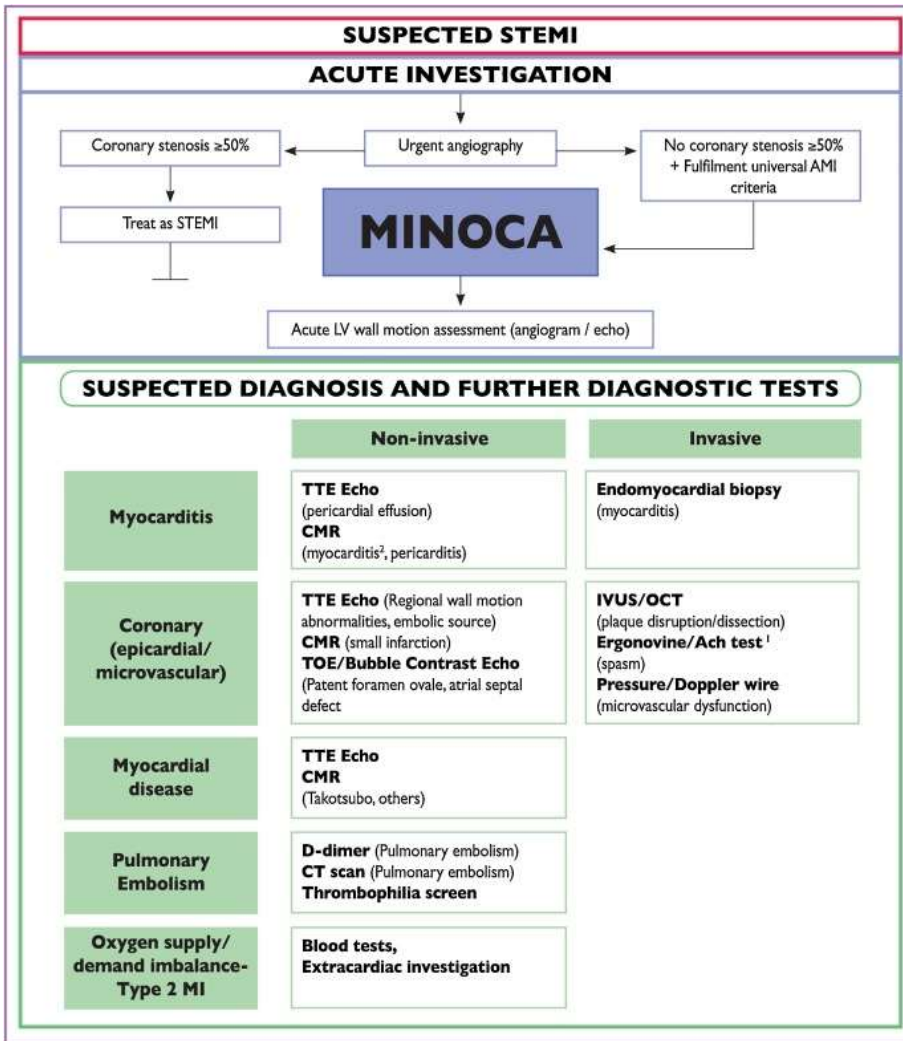
Left: Diffuse atherosclerosis, most often seen in younger women with IHD.



Right: Obstructive atherosclerosis, most often seen in men and older women.



In age-matched groups of women and men with acute coronary syndrome, women are more likely than men to have minor or no obstruction as visualized through coronary angiography (image from Gould, 1999; reproduced with permission).



F. Pellorini, C.J. Pepine, C. Berry et al

International Journal of Cardiology 336 (2021) 1–7

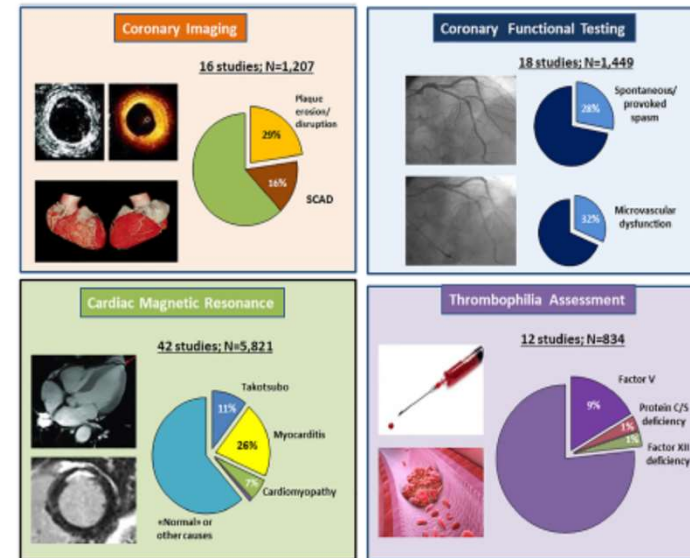
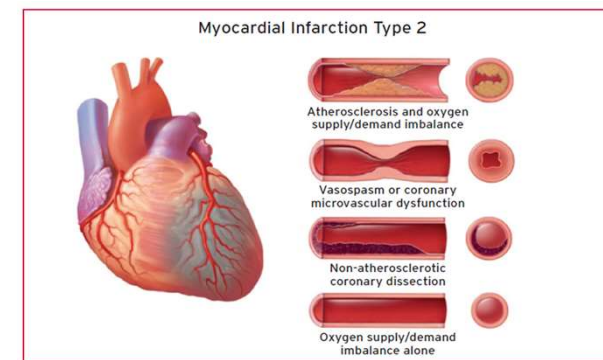
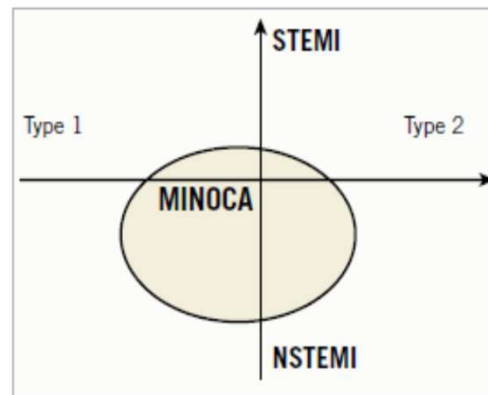
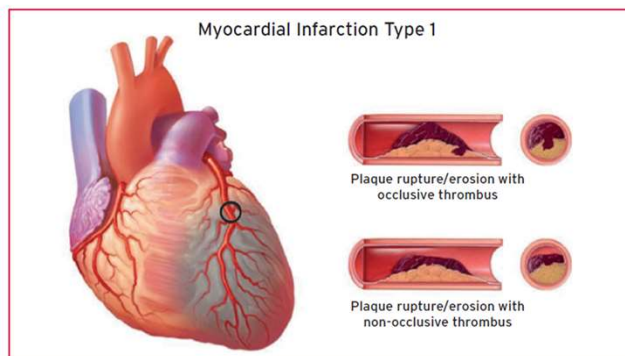


Fig. 5. Graphical representation of the results.

MINOCA-Behandling

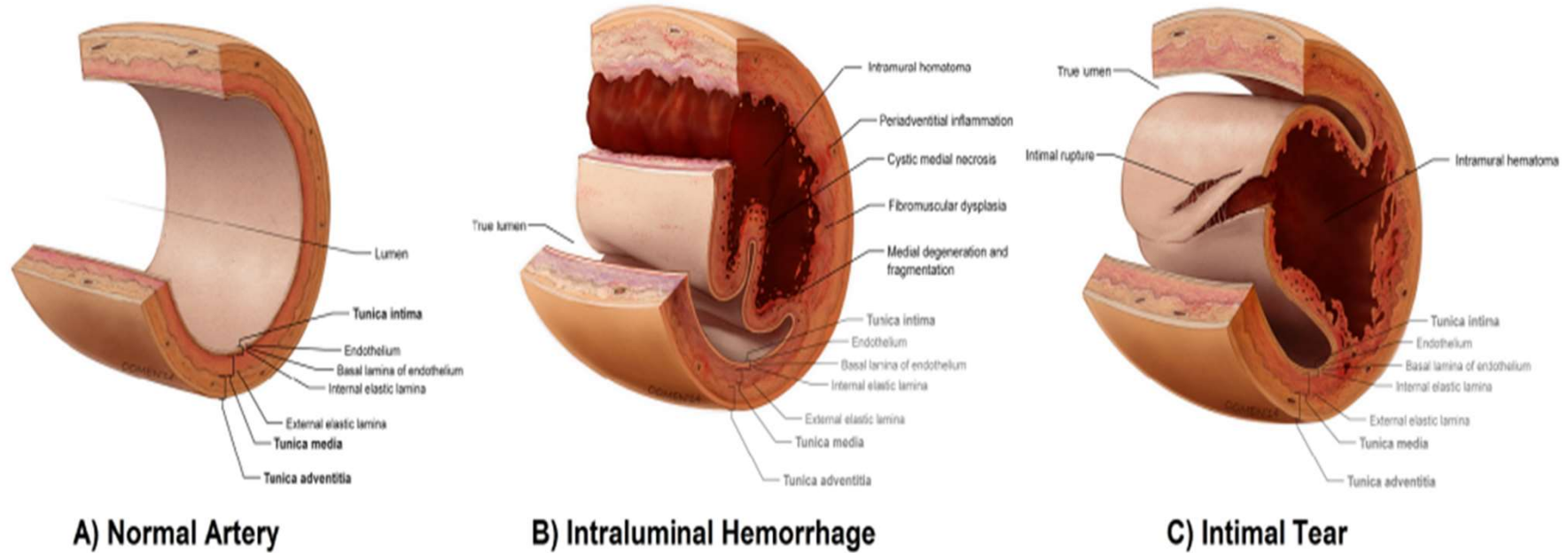
- Trombyl 75 mg 1x1 tv
- Ej dubbel trombocythämning (om inte plackruptur syns vid IVUS/OCT)
- Statiner: mål LDL <1,4 mmol
- ACE-hämmare och B-blockad vid nedsatt LVEF eller hypertoni indikation
- Sedvanliga sekundärpreventiva insatser och mål



Varför behövs vidare utredning?

- Behandling ska skräddarsys
- Prognosen är INTE BENIGN!

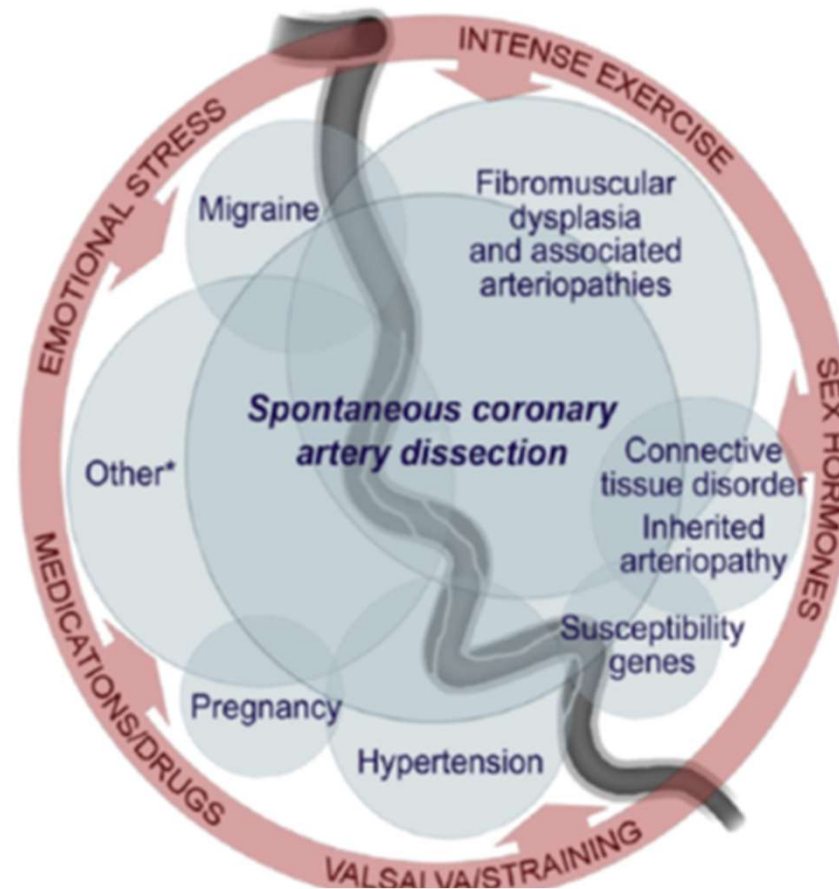
Spontana Kranskärldissektioner



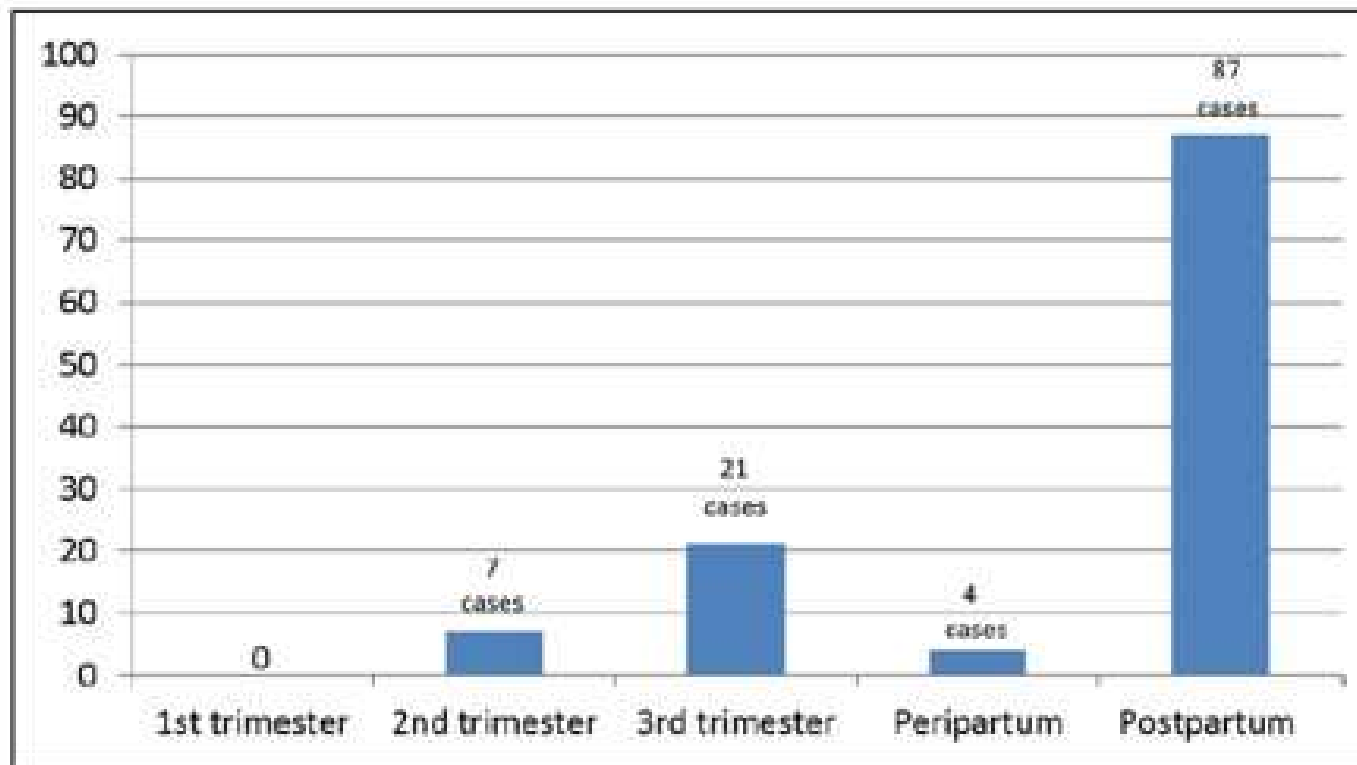
Förekomst

- Understuderat
- Prevalens bland hjärtinfarkt 1-4%
- Dominerar bland kvinnor (80%) **UTAN VANLIGA RISKFAKTORER**
 - Yngre kvinnor

Orsaker-multifaktoriell



SCAD och graviditet (P-SCAD)



Havakuk O, Goland S, Mehra A, Elkayam U. Pregnancy and the Risk of Spontaneous Coronary Artery Dissection: An Analysis of 120 Contemporary Cases. *Circ Cardiovasc Interv.* 2017;10(3).

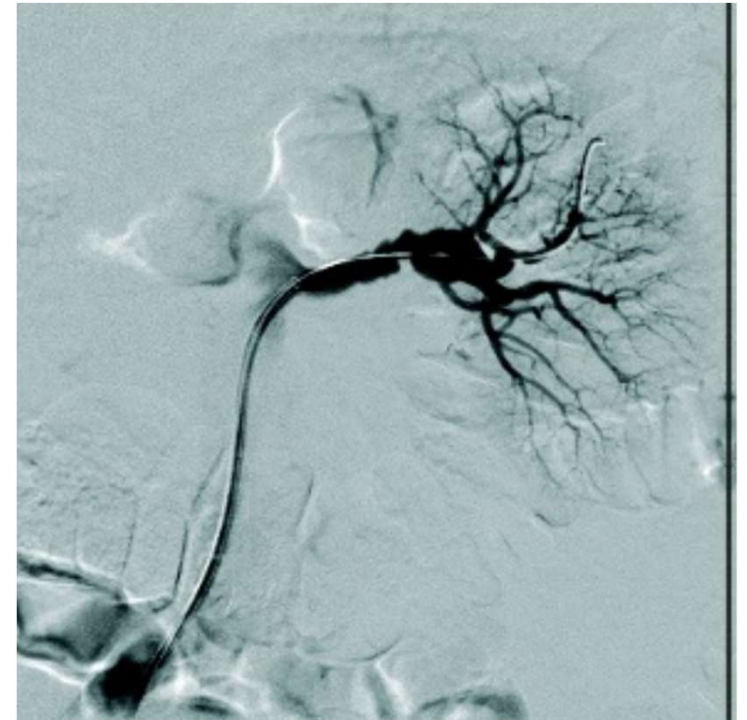
FMD (Fibromuskulär dysplasi)

En icke-aterosklerotisk, icke-inflammatorisk angiopati som drabbar medelstora artärer.

Typiskt utseende på röntgen
”pärlhalsband”

4 ggr vanligare hos kvinnor

Njurartärer, karotiderna och kranskärLEN



Klinik

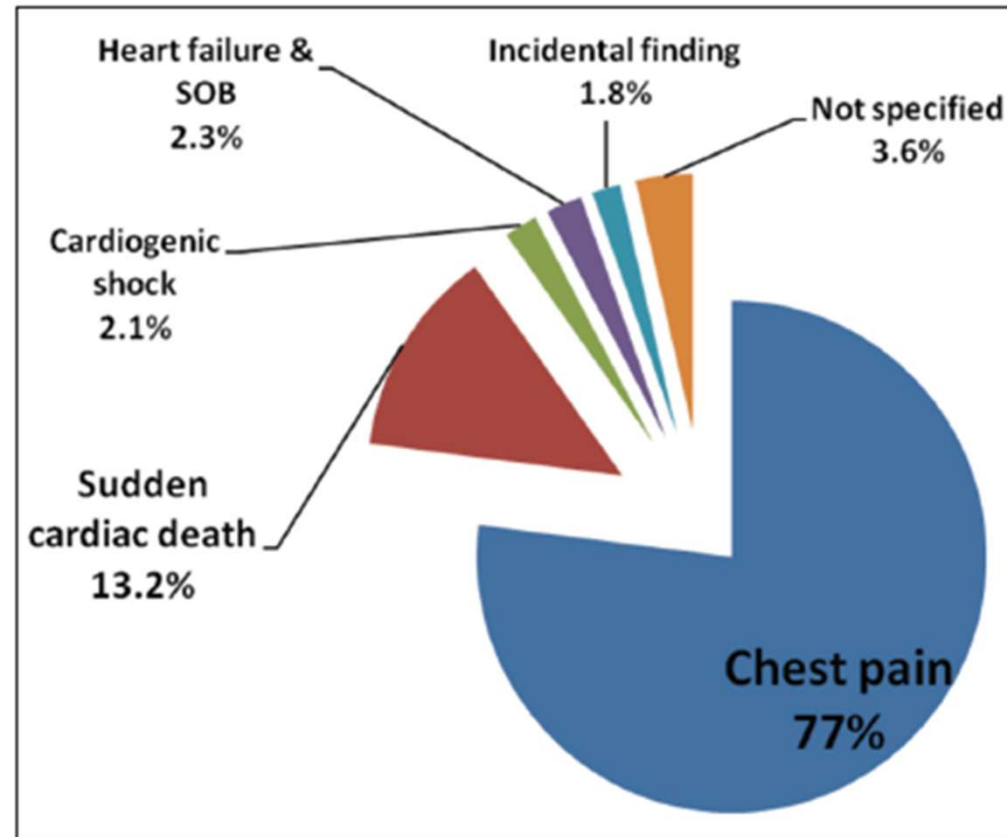


Figure 2. Presenting symptoms at the time of diagnosis of spontaneous coronary artery dissection.

Behandling Revaskularisering



- **Hög grad av spontanläkning** varför konservativ handläggning är att föredra före revaskularisering
- Risker vid **PCI**
 - Förvärrad dissektion
 - Risker för malapposition av stentet när blödningen resorberas
 - Förebygger inte nya event, oftast andra kärl som drabbas
- Risker vid **CABG**
 - Dissektionens längd svårt att uppskatta
 - Anastomos till falskt lumen
 - Graftet stänger sig när nativa återflödet återställs

Behandling Läkemedel

- Vårdtid på 3-5 dygn med ST-övervakning
- Behandling inte som en "vanlig" hjärtinfarkt
- Trombocythämning:
 - Vid stent, DAPT 1 år och därefter endast ASA
 - Om konservativ handläggning- oklar evidens för trombocythämning
 - ❖ 1 månad singel trombocythämmare?
- B-blockad och ACE-hämmare vid nedsatt LVEF/ hypertoni indikation
- Ej statin om inte annan indikation
- Nitro vid behov

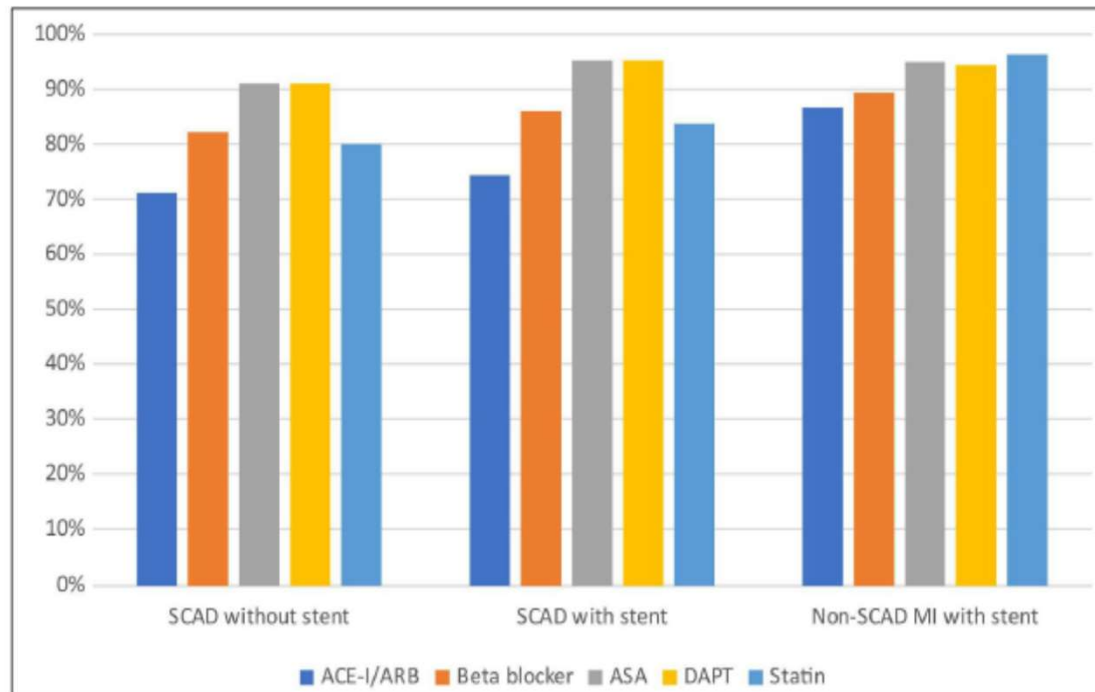


Figure 2 Medical therapy at discharge. ACE-I, ACE-inhibitor; ARB, angiotensin receptor blocker; ASA, acetylsalicylic acid; DAPT, dual antiplatelet therapy; MI, myocardial infarction; SCAD, spontaneous coronary artery dissection.

BMJ Open Nationwide observational study of incidence, management and outcome of spontaneous coronary artery dissection: a report from the Swedish Coronary Angiography and Angioplasty register

Henrik Wilander,¹ Christos Pagonis,¹ Dimitrios Venetsanos,² Eva Swahn,¹ Christian Dworeck,³ Nina Johnston,⁴ Lena Jonasson,⁵ Thomas Kellerth,⁶ Per Tomvall,⁷ Troels Yndigejn,⁸ Sofia Sederholm Lawesson¹

Uppföljning

- Diagnos : I25.4 Koronarartäraneurysm och dissektion
- Enligt rutin efter hjärtinfarkt med ssk besök, läkare, psykolog, fysioterapeut*
 - * submaximalt arbetsprov först efter läkarbesöket
- Läkningstiden 6-8 veckor
 - Inga riktlinjer/rekommendationer kring visualisering av läkningsprocessen (angio eller CT-angio)
- Ej indicerat med genetisk utredning annat än om klinik ger misstanke om ärftligt tillstånd
- Rekommendation finns för utredning av FMD

Fysisk aktivitet

- Evidens saknas, rekommendationer bygger på expert konsensus
- Oftast yngre, hög aktivitetsnivå jämfört med vanlig infarktpatient
- Undvik aktiviteter som snabbt höjer pulsen och BT. Hellre dynamisk än statisk aktivitet. (om styrketräning aktuell uppmana till lättare vikter och fler repetitioner)
- Målet att successivt återgå till samma nivå med undantag för kontaktsporter, elitidrott, tyngdlyftning
- Risken för återinsjuknandet är högst närmaste månaderna efter indexhändelsen.

Graviditet och hormonbehandling

- Graviditet efter SCAD högrisk. Hög morbiditet och mortalitet.
 - 1 studie, 8 patienter. 1 fall med återfall.
 - Relativ kontraindikation
 - Om patienten ändå önskar, bör vänta åtminstone 1 år och följas multidisciplinärt
- Hormonbehandling (preventiva läkemedel, MHT)
 - Ej studerat
 - Peroral behandling ger höga hormonkoncentrationer jämfört med transdermal
 - Spiral
 - MHT inte kontraindicerat men risker och fördelar bör noggrant övervägas

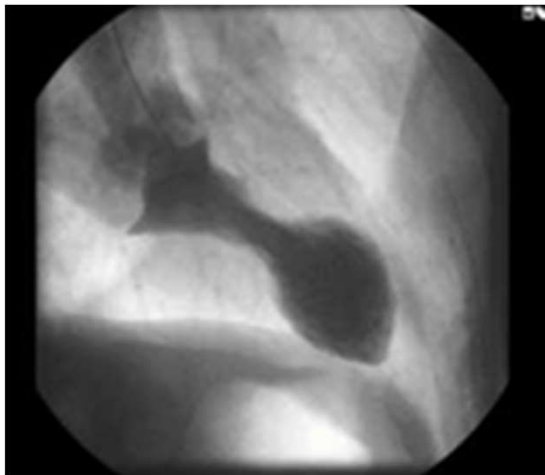
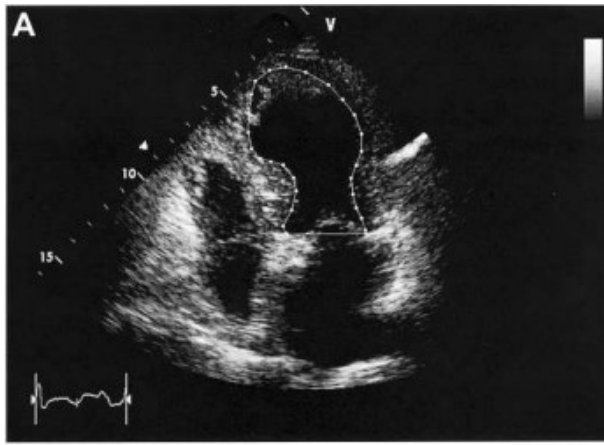
Prognos

- Ingen evidens för ärftlighet
- Låg mortalitet 1% vid 3 års uppföljning
- 17-18% risk för re-infarkt vid 3 års uppföljning
 - FMD
 - Migrän
 - Högt Blodtryck
 - Män?
- Höggrad av återkommande bröstsmärtor- ökad spasm benägenhet (oftast tidigt)
- Sänkt livskvalitet pga oro

Takotsubo Kardiomyopati

- beskrevs första gången 1990 i Japan
- karakteristika
 - insjuknande som liknar akut hjärtinfarkt
 - utan signifikanta kranskärlsförändringar
 - uttalad men reversibel nedsättning av systoliska LV-funktion i apikala och mellersta segment

Hjärtecho med typiskt utseende



ANDRA Varianter
förekommer

Utbredningen
skiljer sig från
hjärtinfarkt – inte
begränsat till ett
kärlområde

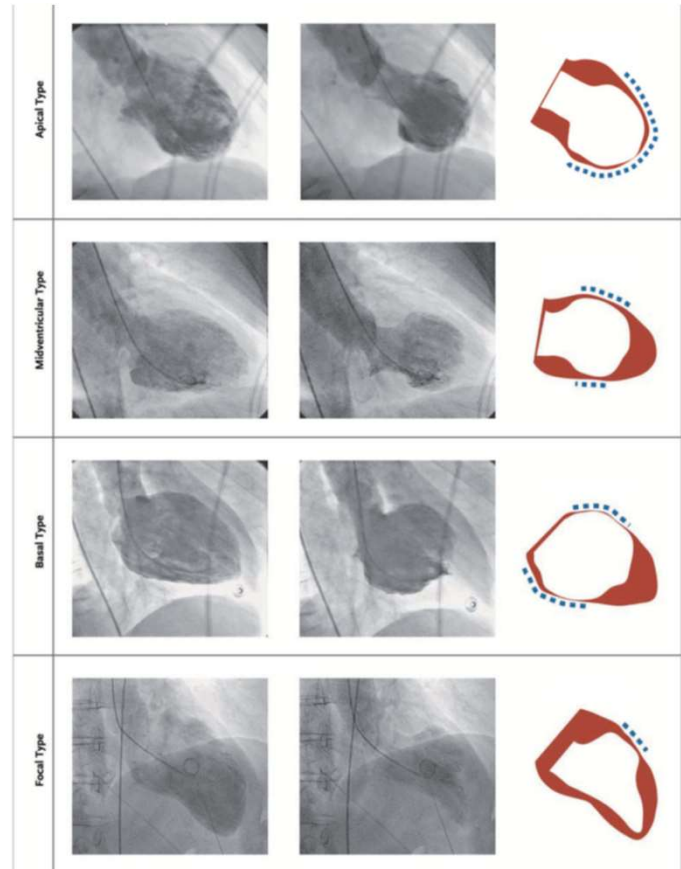


Figure 4 The four different types of takotsubo syndrome during diastole (left column) and systole (middle column). The right column depicts

81.7% apikal

14.6 midventricular

2,2% basal

Focal 1.5%

Templin JAMA 2016

Bakgrund-

Takotsubo syndrome

50–70 years

Predominantly post-menopausal females

Chest pain (angina), dyspnoea,
cardiogenic shock, syncope

Emotional, physical stress, or no evident
trigger

ST-segment elevation, T-inversion,
normal ECG, QTc prolongation

Troponin ↑

NT-proBNP ↑↑↑

Apical ballooning, mid-ventricular, basal,
focal hypo-, a- or dyskinesia

Typically normal coronary arteries^b

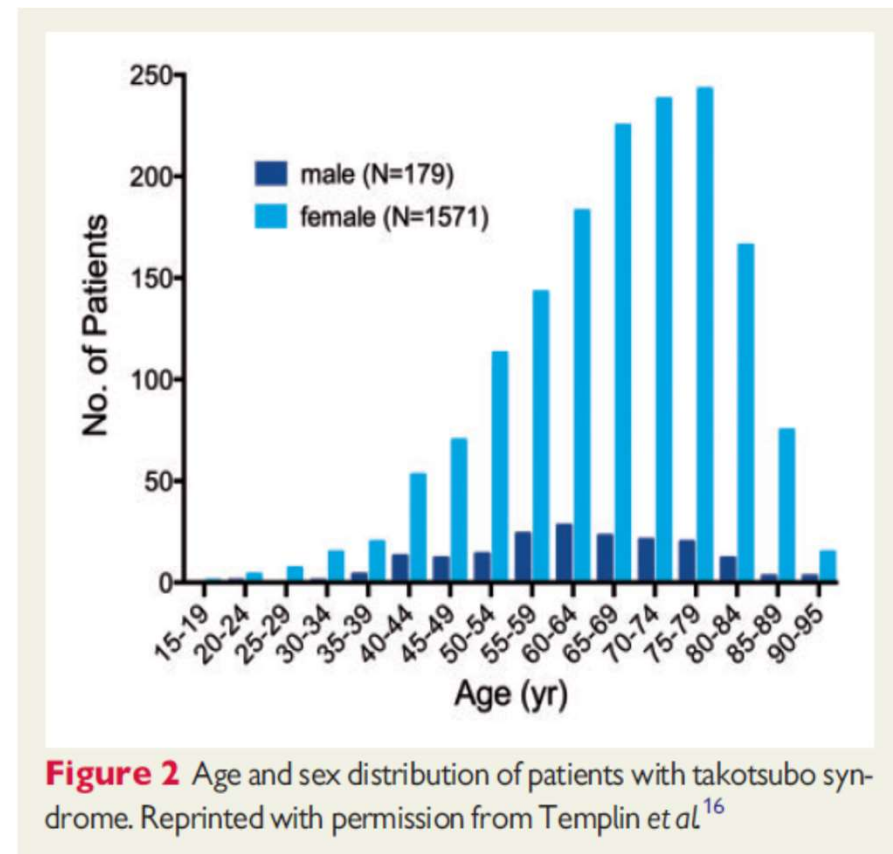
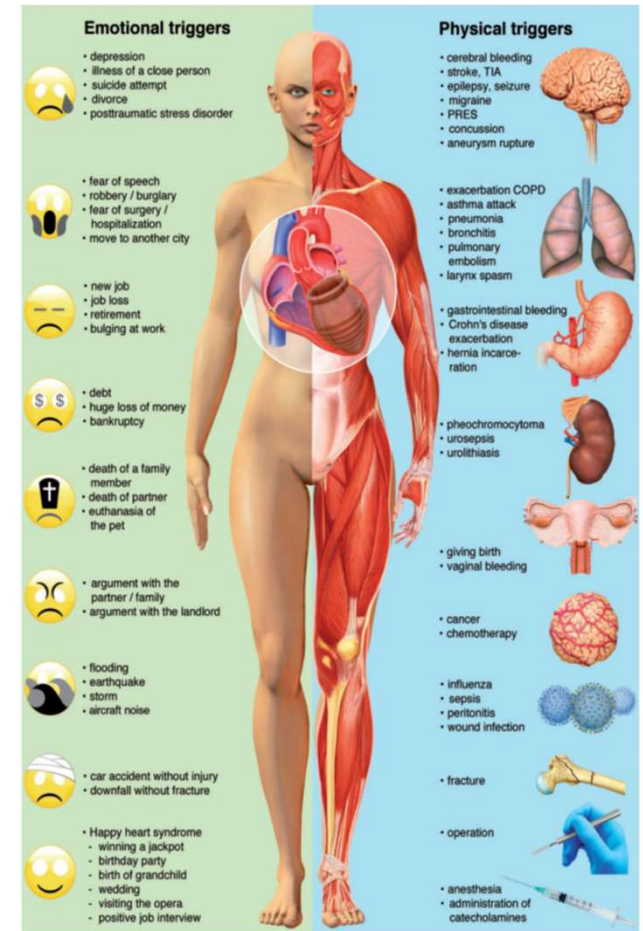


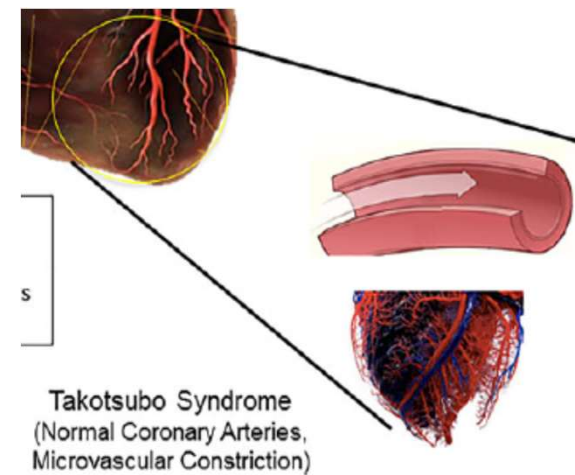
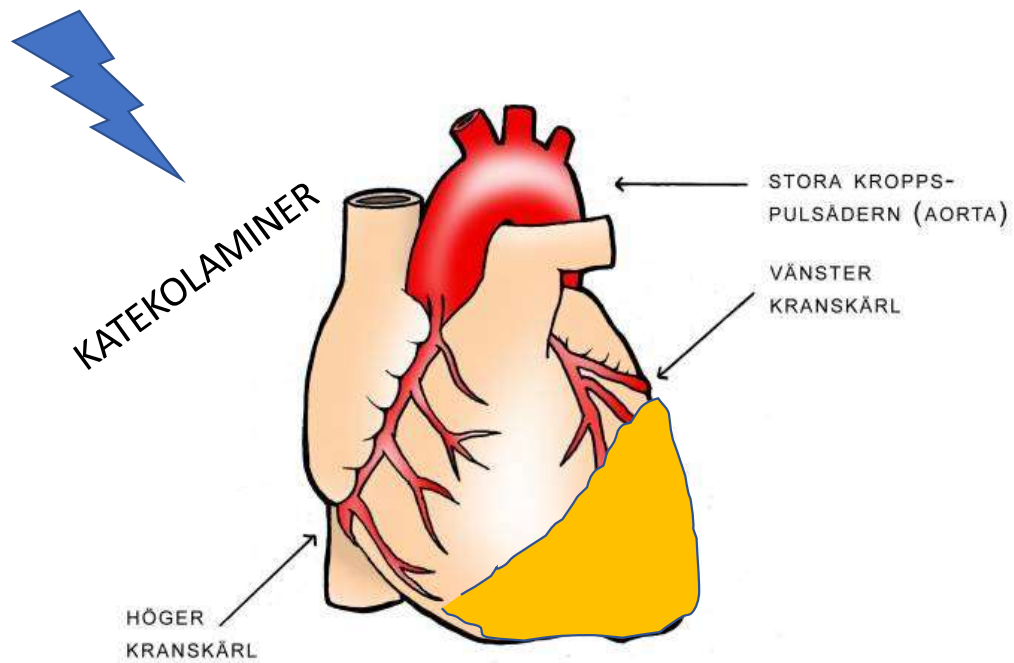
Figure 2 Age and sex distribution of patients with takotsubo syndrome. Reprinted with permission from Templin *et al*¹⁶

Utlösande faktorer

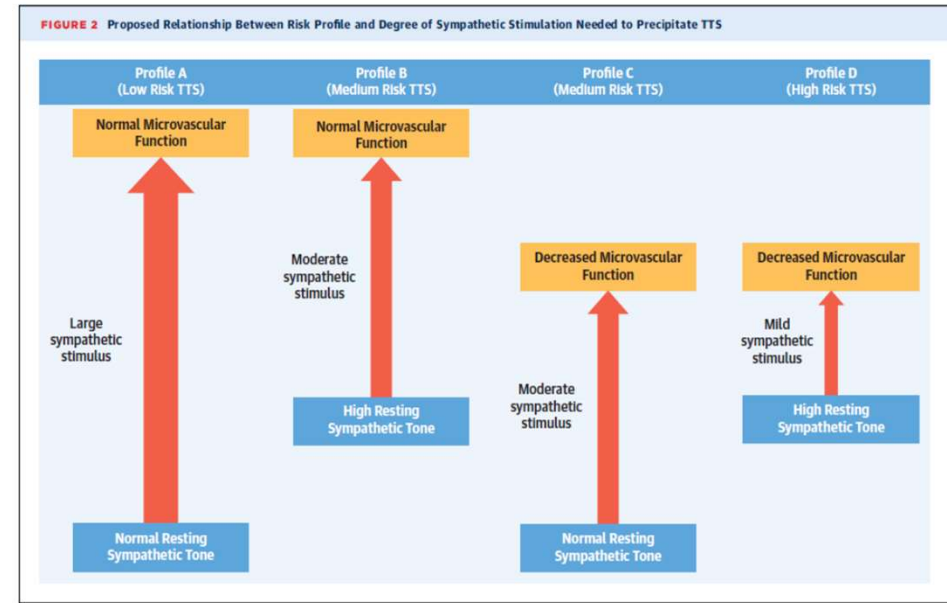
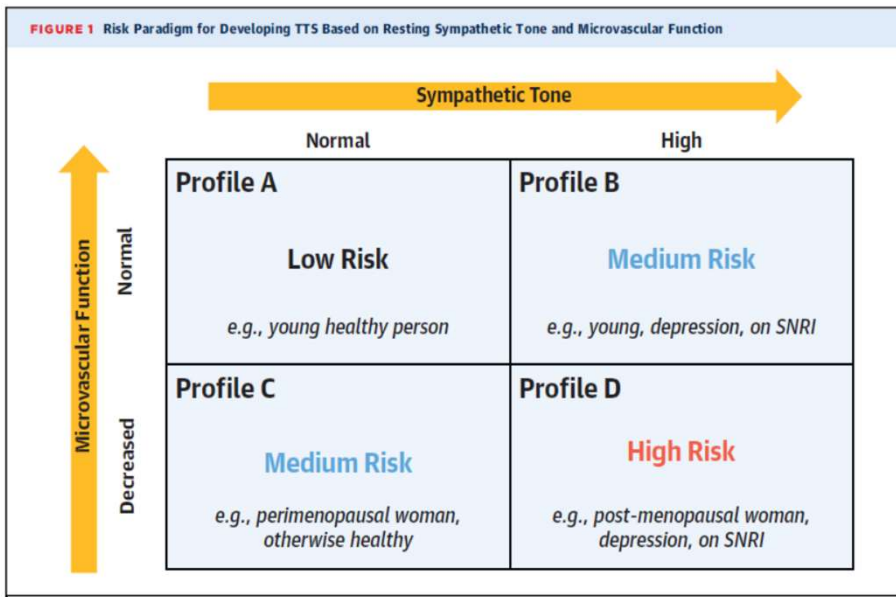
- Stressrelaterad händelse har i olika studier rapporterats 30-100%
- Emotionell stress, närstående dödsfall vanligaste (30%)
- Fysiologisk stress (akut medicinsk sjukdom eller kirurgi) 36%
- Ingen 28.5%
- Vanligare bland KOL patienter? Användning av B-2 stimulerare?
- Depression



Orsak?????



Riskprofil vid Takotsubo

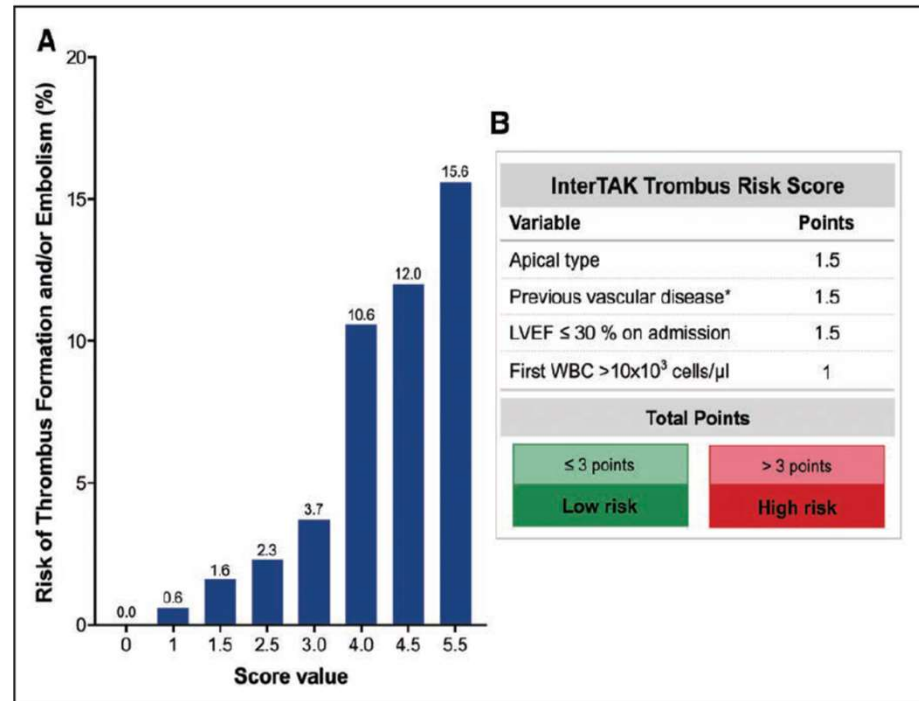
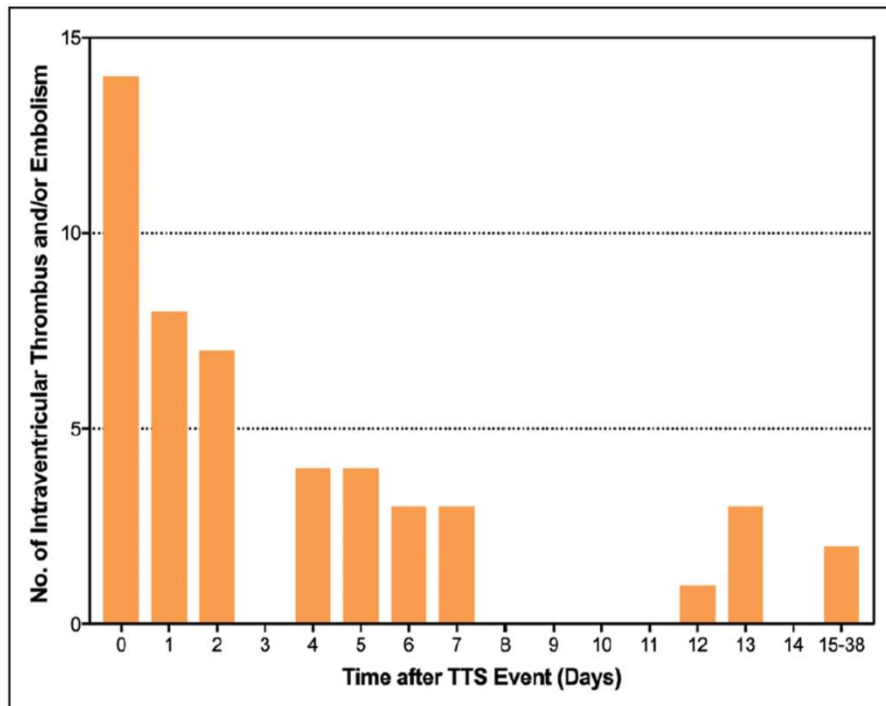


Behandling, Uppföljning, prognos

- Diagnosen inte hjärtinfarkt utan KARDIOMYOPATI
- Behandlingen riktar sig efter graden av LV-dysfunktion och bygger på RAAS blockad .
- Antitrombotiskbehandling? Fn ingen rekommendation
- Statiner ej indicerat.
- För att ställa diagnosen behövs nytt hjärtultraljud som visar återställd LV-funktion efter 40 dagar.
- Återfall 11%?

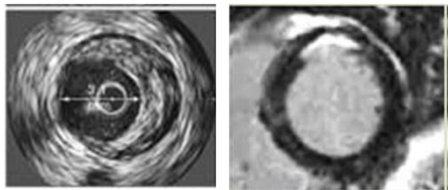
Takotsubo syndrome och risk för trombos

- Mellan 2-12% av Takotsubo patienter drabbas av LV-tromb



57 årig kvinna

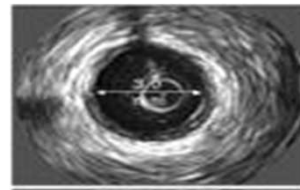
- Graviditeter komplicerade av preeklampsi
- Hypertoni
- Insjuknar akut med CBS.
- EKG-ST sänkningar inferiort
- Lab: Troponinstegring



MINOCA

32 årig kvinna

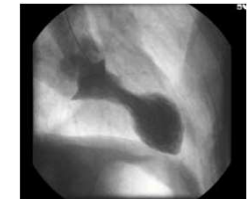
- Rökare, 3 barn
- Väs frisk, okomplicerade grav
- Gravid i v 30. Insjuknar med CBS
- EKG-ST sänkning lateralt
- Lab Troponinstegring



Spontan kranskärldsdissektion

63 årig kvinna

- Icke rökare
- KOL, Hypertoni, depression
- Insjuknar med akuta bröstsmärtor
- EKG: ST-höjning anterior
- Lab Troponinstegring



Takotsubo

Sammanfattning

- MINOCA-paraplybegrepp för många olika tillstånd vid icke obstruktiva kranskärlsförändringar
- Vem är min patient och hur är insjuknandet?
- Kompletterande utredning behövs
 - LV-angio eller hjärtecho –Takotsubo?
 - IVUS/OCT, spasm provokation
 - Eftergranska angio för spontan kranskärlsdissektion
 - MRT- myokardit? Hjärtinfarkt?
- Behandlingen ska skraddarsys

Tack !