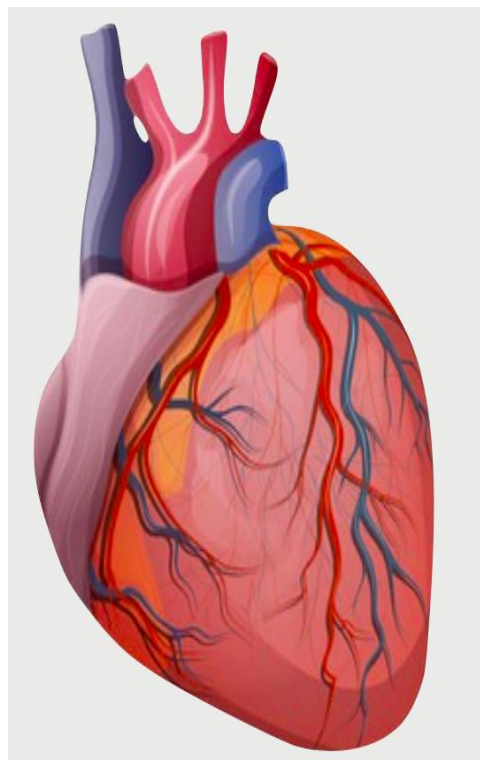


Digital Hjärtskola

Karolinska Universitets sjukhuset





FYSISK TRÄNING VID KRANSKÄRLSSJUKDOM

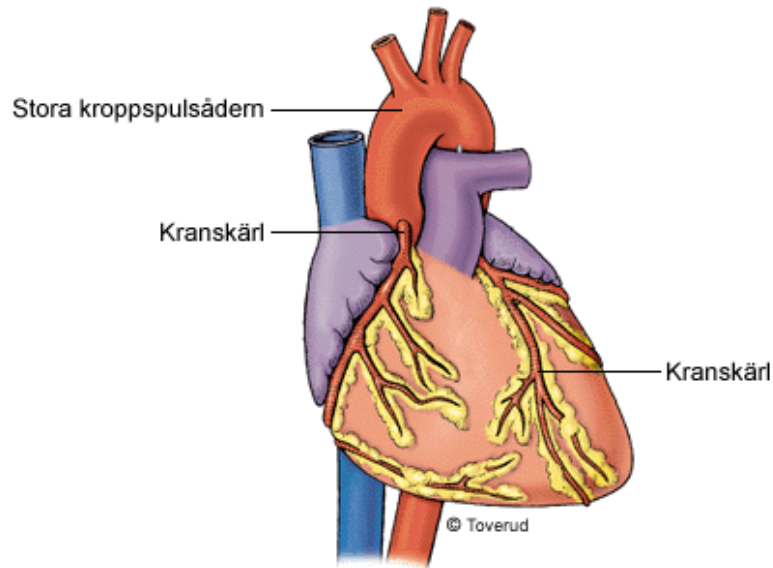
Anna Berglund Werner, Specialistsjukgymnast
Funktionsområde Arbetsterapi och Fysioterapi
Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge

Höga kolesterolvärden
Ärftlighet
Fysisk inaktivitet
Högt blodtryck

Kranskärslsjukdom

Stress
Rökning
Ålder
Övervikt
Diabetes

EFFEKTER



- **Ökad vägg tjocklek av hjärtmuskeln**
- **Ökad slagvolym**
- **Fler kapillärer** - förbättrad syretillförsel till hjärtmuskel
- **Fler mitokondrier** - producerar energi
- **Förbättrad dilatationsförmåga av kranskär.**
- **Minskad risk för blodproppsbildning**
(fibrinogen = blodproppsbildande protein)

Positiva effekter på de biologiska riskmarkörerna:

- pulsfrekvens
- blodtryck
- på sikt LDL-kolesterol
- HDL-kolesterol
- triglycerider

Glukostoleransen förbättras

Positiv påverkan på stress, ångest, depression

Rekommendationer

Sammanlagt 150 minuter/vecka

Intensiteten bör vara minst måttlig



Steg per dag

- Mindre än 5000 steg
- 5000 - 7499 steg
- 7500 - 9999 steg
- 10 000 - 12 500 steg
- Mer än 12 500 steg

Steg per dag

- Mindre än 5000 steg
- 5000 - 7499 steg
- 7500 - 9999 steg
- 10 000 - 12 500 steg
- Mer än 12 500 steg

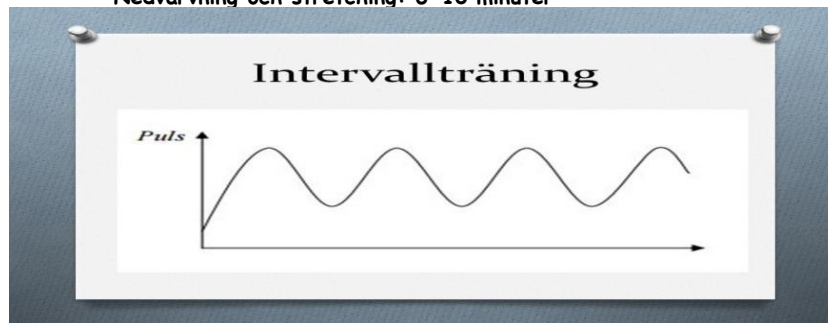
UNDVIK

STILLASITTANDE



TRÄNINGSUPPLÄGG

- Uppvärmning: 6-10 minuter
- 9-11 enl Borg RPE
- Pulstoppar: 3 x 4-5 minuter
- 13-17 enl Borg RPE
- Mellanperioder: 4-5 minuter
- 9-11 enl Borg RPE
- Nedvarvning och stretching: 6-10 minuter



- 6
- 7 Ingen ansträngning alls
- 8
- 9 Mycket lätt
- 10
- 11 Ganska lätt
- 12
- 13 Något ansträngande
- 14
- 15 Ansträngande
- 16
- 17 Mycket ansträngande
- 18
- 19 Mycket mycket ansträngande
- 20
- Maximal ansträngning

• Borg RPE Scale © Gunnar Borg 1970, 1985, 1984, 1998

AVBRYT TRÄNING!!!!

KÄRLKRAMP

TUNGANDAD

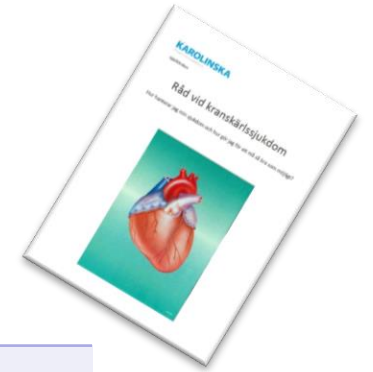
TRÖTTHET

ARYTMI

Kort bensträckare

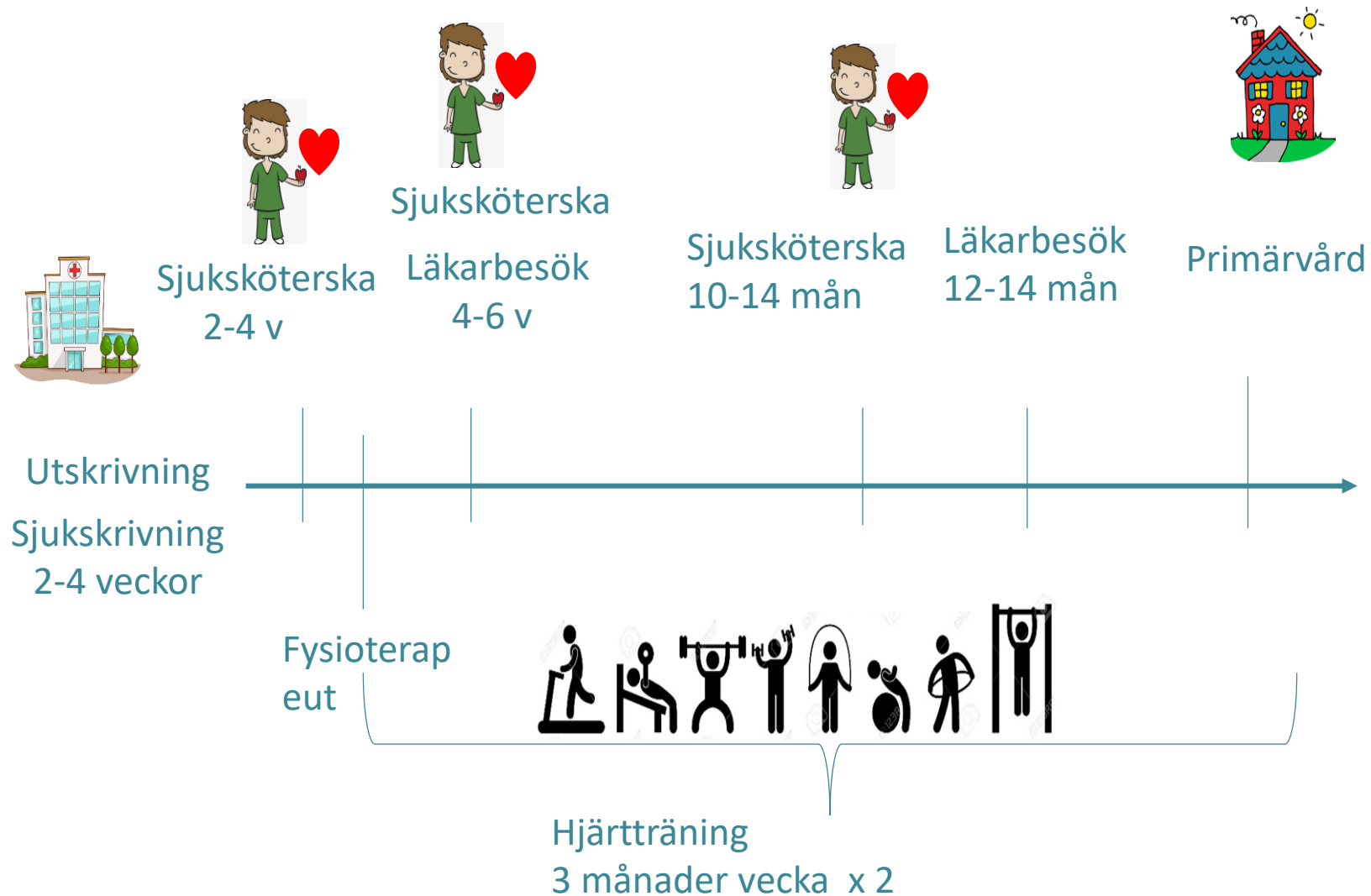


Några viktiga behandlingsmål



Rökstopp	Sluta röka
Fysisk aktivitet Vardagsrörelse	30-45 min 5-7 gånger/vecka (150 min/vecka) träning enligt hjärtprogram
LDL-kolesterol	<1,4 (1.2) mmol/l vid känd kranskärlsjukdom sjukdom <i>"ESC Guidelines on CVD Prevention 2017"</i> <i>"Läkemedelsverket 2014"</i> (alt ≥50% reduktion om LDL 1.8-3.5 mmol/l och ej pågående lipidsänkande beh)
Blodtryck	<140/90 mmHg - för alla med kranskärlsjukdom sjukdom <140/85 mmHg – diabetiker Individuellt <i>"ESC Guidelines on Diabetes and Cardiovascular disease 2013"</i> <i>"Läkemedelsverket 2014"</i>

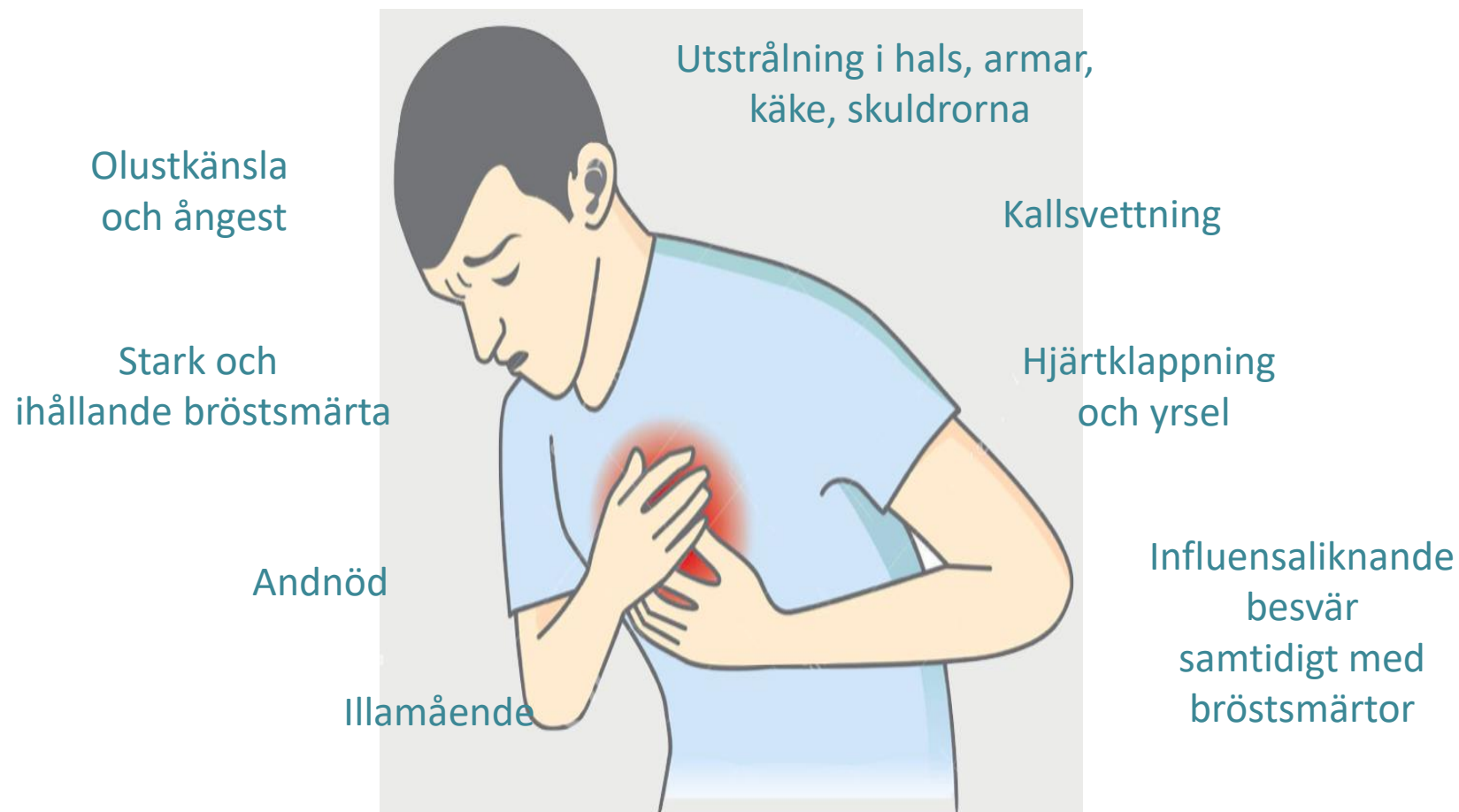
Kranskärslssjukdom – flödet



Tillsammans



Olika symtom vid hjärtinfarkt



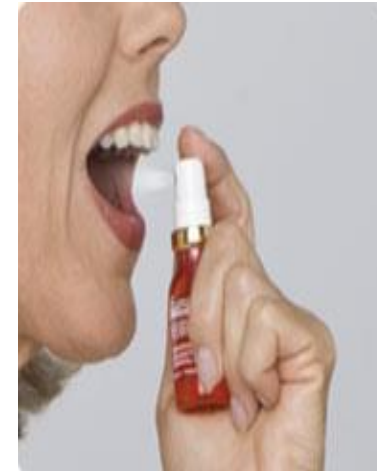
Nitroglycerin

Ambulansen
På avdelningen

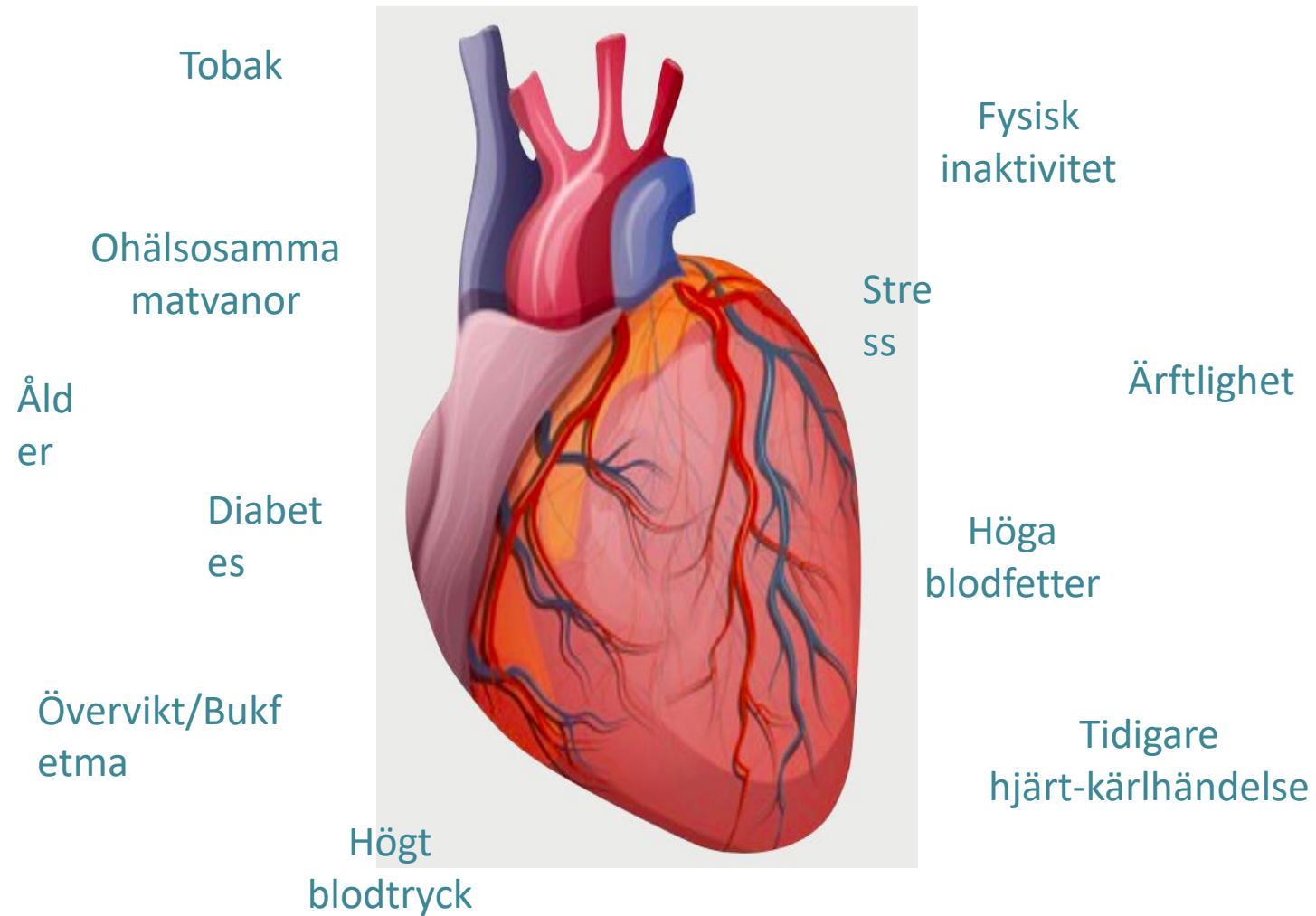
Nitro- test innan utskrivning

Alltid med er – uppmaning

Långtidsverkande – Imdur



Orsaker och riskfaktorer



INTERHEART

ärflighet

psykosociala
faktorer

fysisk
aktivitet

infektion

inflammation
hormoner

trombogena faktorer
koagulation / fibrinolys

insulinresistens
diabetes typ II

höga blodfetter

Apo B, Apo A
LDL kolesterol
HDL kolesterol
Triglycerider
Lp(a)

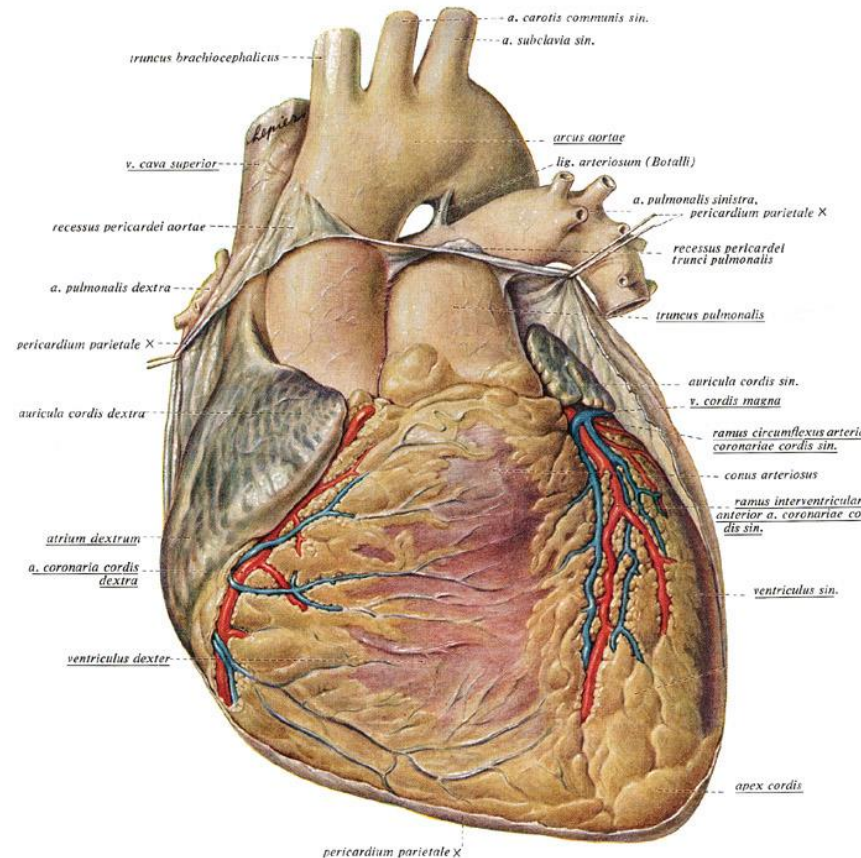
kost

alkohol

högt blodtryck

**översikt
bukfetma**

rökning
nikotin



Livsstilens betydelse

ärftlighet

psykosociala
faktorer
stress

fysisk
aktivitet

infektion
inflammation

trombogena faktorer
koagulation / fibrinolys

nedsatt glukostolerans,
hyperinsulinemi,
diabetes typ I och II

höga blodfetter

Apo B, Apo A
LDL kolesterol
HDL kolesterol
Triglycerider
Lp(a)

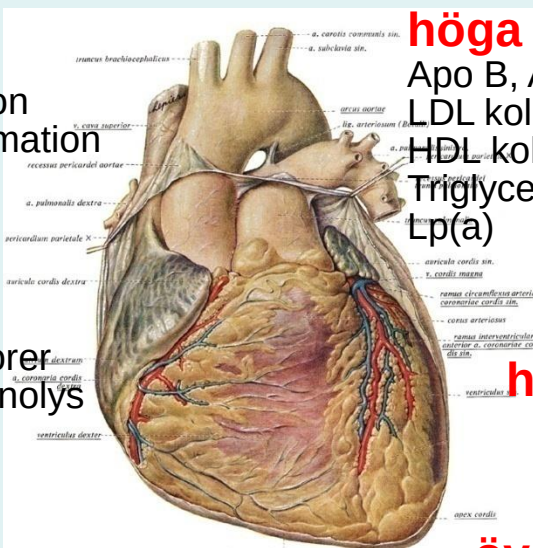
högt blodtryck

**översikt
bukfetma**

kost

alkohol

rökning
nikotin

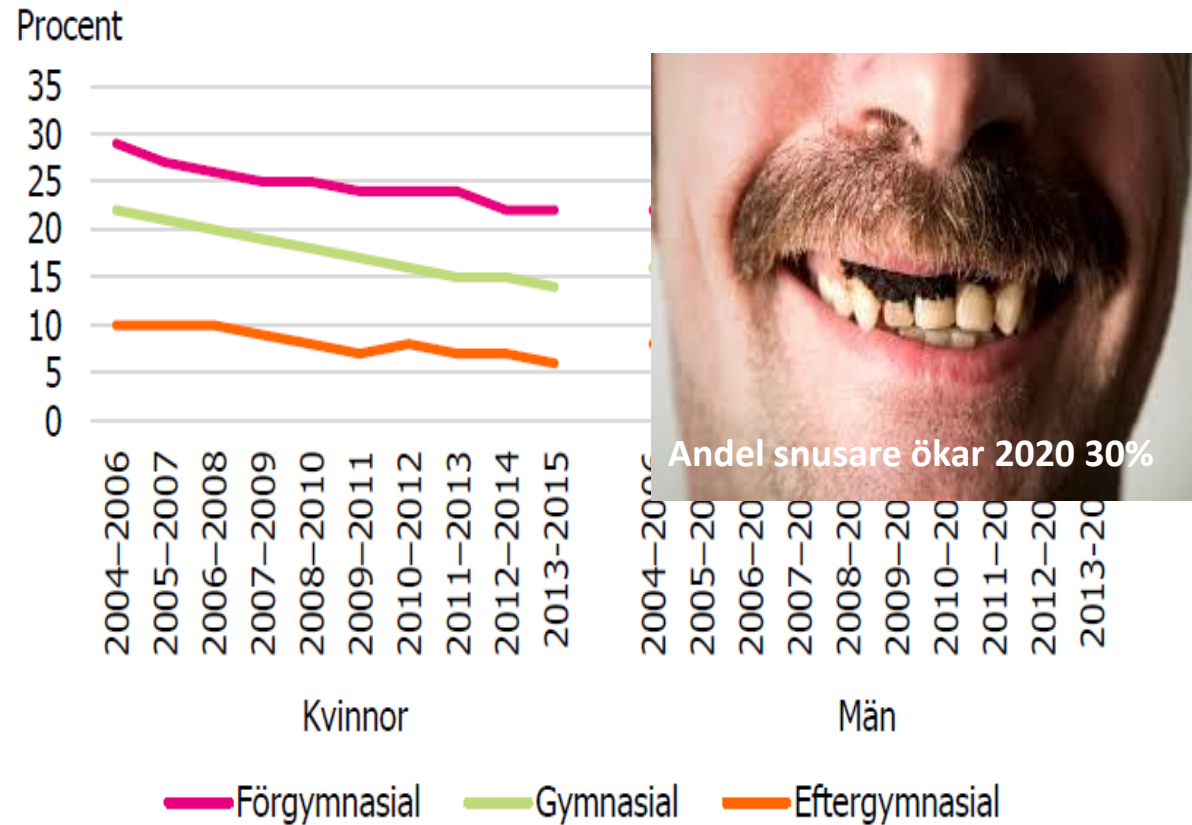


Cigaretten en liten kemisk fabrik



Tobaksrök innehåller förutom nikotin mer än 8000 olika kemiska ämnen. Varje dag dör 32 rökare i Sverige i förtid till följd av sitt tobaksbruk. Hälften av dem är mitt i livet och förlorar ca 20 år av förväntad livslängd. Rökning är en stark riskfaktor för hjärtskärlsjukdom, cancer och lungsjukdom.

Andel som röker



Källa: Nationella folkhälsoenkäten HLV, Folkhälsomyndigheten

Värt att veta om snus

Snusning allt vanligare i Sverige

I Sverige har snusning ökat kraftigt under de senaste årtiondena.

I dag beräknas 24 procent av männen och 6 procent av kvinnorna använda snus varje dag.

Den vanligaste negativa effekten av snusning är skador i munhålan där prillan brukar vara placerad.

Flera, men inte alla, studier har kopplat snusning till ökad risk för cancer i bukspottkörteln, ökad risk för diabetes och **försämrade prognos vid hjärtinfarkt, hjärtsvikt, stroke och PCI tid.**

Snusning under graviditeten ökar risken för dödföddhet, extremt för tidig födelse, andningsuppehåll under nyföddhetsperioden och låg födelsevikt.



Folkhälsomyndigheten,
International Journal of Cancer
Arne Falk Eur J Prev Card 2012 Oct;19(5):1120-7
PCI studie-SWEDHEART



- Viktigt att sluta röka – börja redan på avd
- Viktigt att sluta snusa – börja redan på avd
- Mycket att tjäna på att sluta minskad risk, bättre luktsinne, bättre ekonomi osv
- Hjälp finns – Nikotin substitution – Läkemedel
- Sluta röka linjen

Matmönster

Medelhavet

Studier

- Grönsaker
- Fukt
- Fibrer
- Fett
- Fisk



Bra mat på vetenskaplig grund



ÖKA	BYT UT		BEGRÄNSA	
Grönskar Baljväxter	Spannmåls- produkter av vitt/siktat mjöl	→	Spannmåls- produkter av fullkorn	Charkprodukter Rött kött
Frukt och bär	Smör, smör- baserade matfetter	→	Vegetabiliska oljor, oljebase- rade matfetter	Drycker och livsmedel med tillsatt socker
Fisk och skaldjur	Feta mejeri- produkter	→	Magra mejeri- produkter	Salt
Nötter och frön				Alkohol

PREDIMED

Prevention av CVD med Medelhavskost

The **NEW ENGLAND**
JOURNAL *of* **MEDICINE**

ESTABLISHED IN 1812

APRIL 4, 2013

VOL. 368 NO. 14

Primary Prevention of Cardiovascular Disease
with a Mediterranean Diet

55-80 år, n = 7 447, Spanien år 2003-2009
Hög hjärtkärlrisk eller DM
BMI 30 kg/m², Midja 100cm, DM 48%, Lipidstörning 72%
Avslutad efter 4.8 år

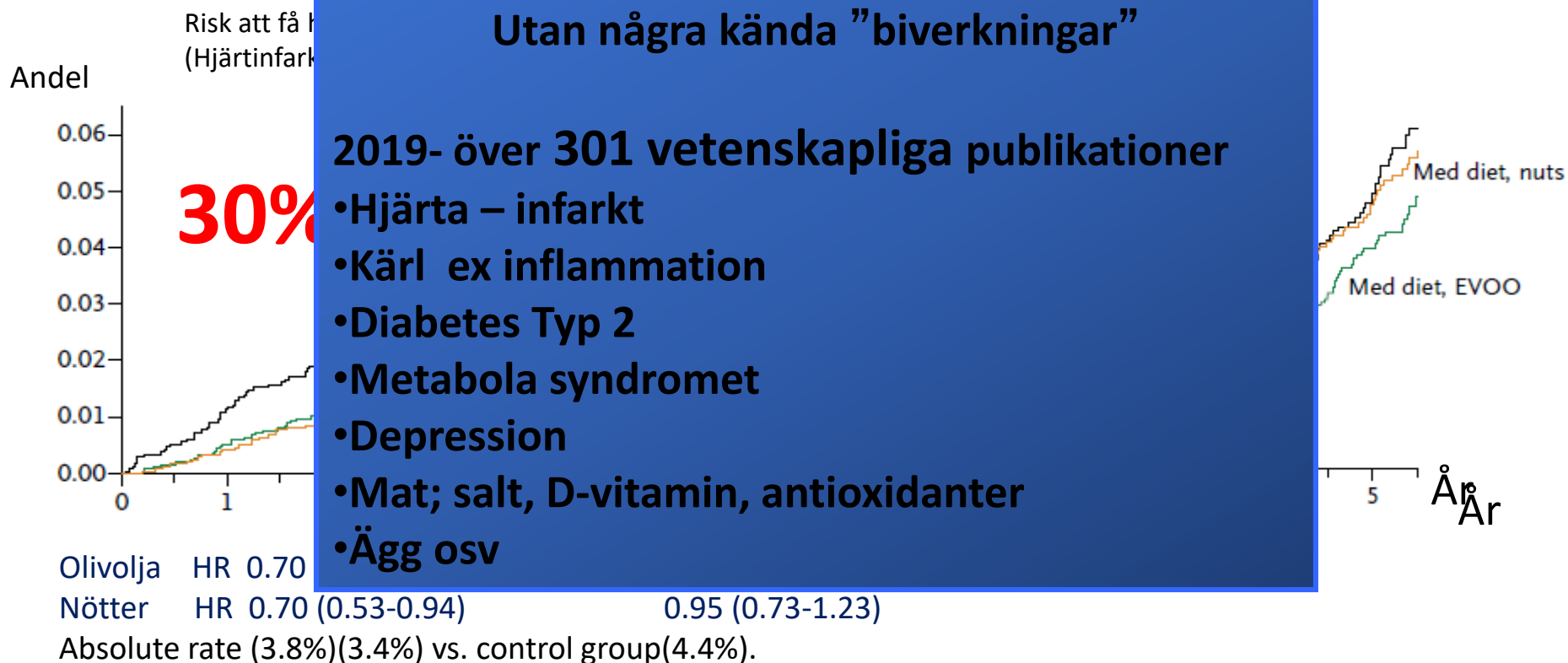
Kontroll
Reducera fett

Medelhavsmat
Olivolja, 1l/v

Medelhavsmat
Nötter, 30g/dag

PREDIMED

Prevention av CVD med Medelhavskost



Estruch et al N Engl J Med 2013;368:1279-90.

Inte glömma fettet / rätt sort !





- Bäst bland liknade produkter
- Mindre socker
- Mindre salt
- Mer fibrer
- Bättre fettkvalitet

Mat som håller oss friska och förlänger livet



Mer grönsaker / färg
Minst 2 nävar



Mer olivolja /vegetabiliskt fett
1 matsked – halv DL



Mer fisk / Omega 3
2 gånger / vecka



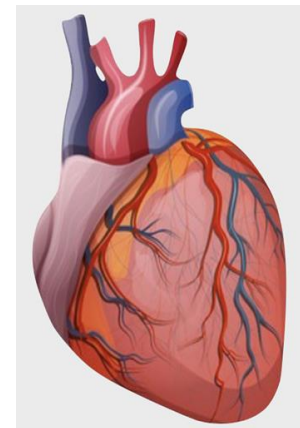
Nötter /mängd
30 g/ dag = handflata

Stresshantering

- Kurator
- KBT – kognitiv beteendeterapi
- Yoga
- Mindfulness
- Individuellt



Stresshantering minskar risk för ny infarkt!



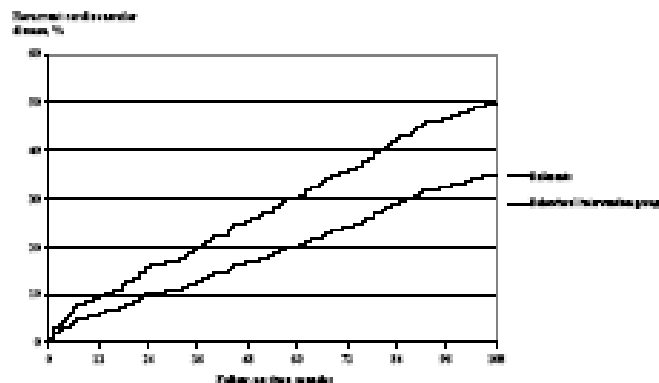
Andel med återinsjuknande

n= 362 kvinnor och män

Rand = intervention / KBT-Stress – traditionell stressbehandling

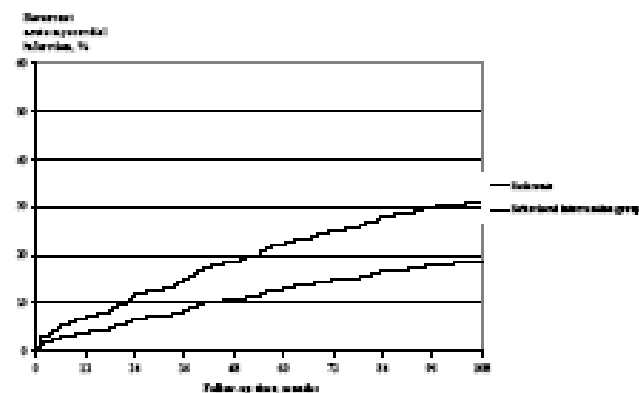
uppfölj: 94 mån=7,8 år

Hjärtkärlsjukdom



41 % riskminskning

Hjärtinfarkt



45 % riskminskning

Var hittar jag mer information?

- **Vårdguiden 1177.Hjärtinfarkt programmet** För allmänheten. Här finns sökfunktion, så det går att leta efter specifika åkommor.
<https://www.1177.se/Stockholm/>
- **Hjärt-Lungfonden.** Också för allmänheten. <https://www.hjart-lungfonden.se/Sjukdomar/Hjartsjukdomar/>
- **Sundkurs** (som ni sett massor av bilder från idag). För allmänheten, men ***mycket väl värt för vårdpersonal att läsa igenom.*** Skapat av Mai-Lis Hellenius med flera, tillsammans med Hjärt-Lungfonden.
<http://www.sundkurs.se/>

Hjärtinfarkts programmet

1177
VÄRDGUIDEN

E-tjänster

Logga ut
Inloggad som Jane Doe

[Start](#) » [Stöd och behandling](#) » Efter hjärtinfarkten

Efter hjärtinfarkten

Översikt

Meddelanden

! Information från vårdgivaren

[Visa snat](#)

Aktiviteter

Nästa aktivitet: 2019-02-07 00:00

★ Favoriter

Det finns inga favoriter tillagda.

Aktuellt innehåll

Om stödprogrammet

Det här händer efter utskrivningen från sjukhuset

Att arbeta med

Första tiden efter utskrivningen från sjukhuset

Återbesök

Att fylla i

Frågor att ta med till återbesöken på sj...

Har du haft en hjärtinfarkt?

För dig finns ett program med information och konkreta råd om vad du själv kan göra för att må bra framöver.

Akuta symtom

Hälsosamma levnadsvanor

Om hjärtinfarkt

Känslomässiga reaktioner

Sex efter hjärtinfarkt

Frågor och svar

Riskfaktorer

Mediciner

Efter hjärtinfarkten

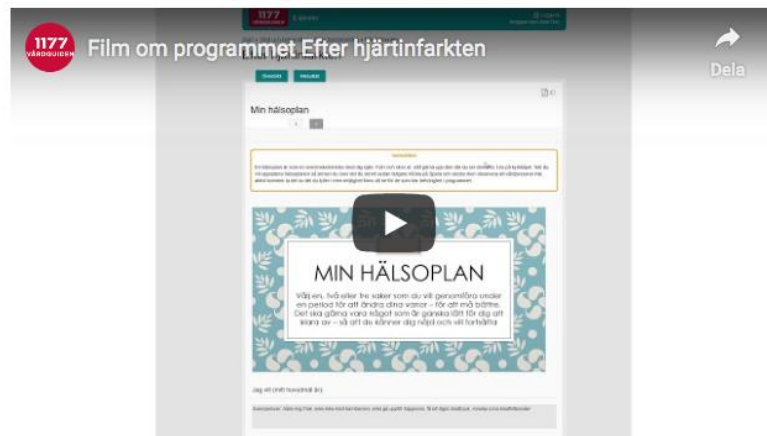
v.2018:4.1 / v.2018:4-0-gc5ea88

Logga in <https://www.1177.se> – bank:id

Har du haft en hjärtinfarkt?

Om du haft en hjärtinfarkt kan din läkare rekommendera att du följer ett speciellt program som du når genom 1177.se. Här berättar vi om hur programmet fungerar.

Information om programmet



Har du en kranskärlssjukdom?

Om du har eller har haft en sjukdom i kranskärlen kan din läkare rekommendera att du följer ett speciellt program som du når via 1177.se. Här berättar vi om hur programmet fungerar.

Information om programmet

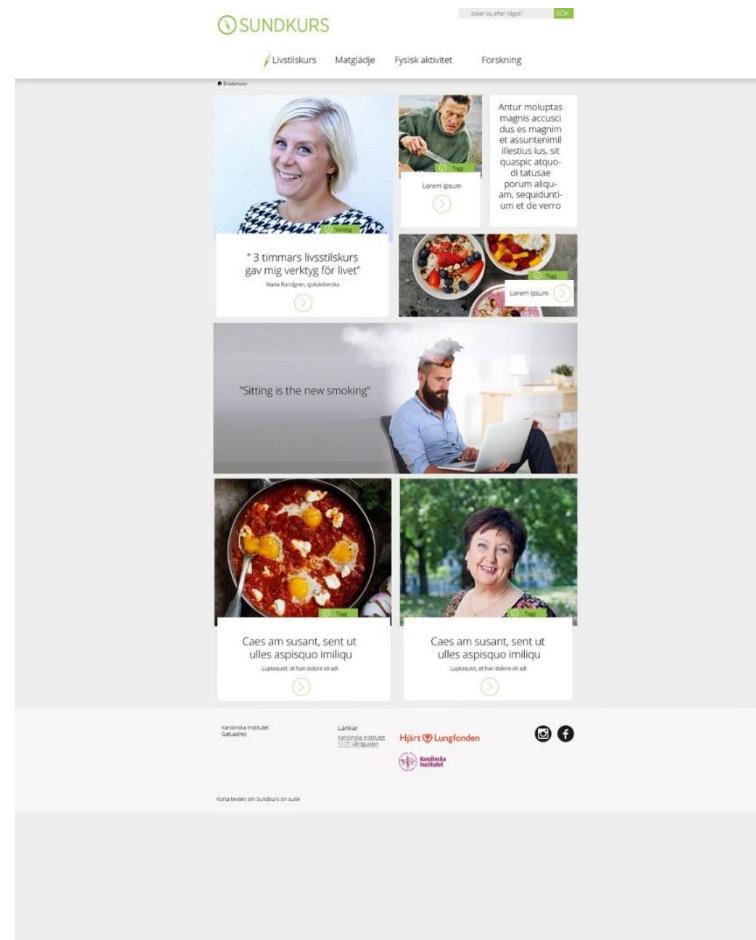




www.sundkurs.se



- Internet
- Vetenskapligt
- Fysisk aktivitet, matvanor, stress, nikotin, alkohol och beteende förändring
- Verktyg, Råd, recept på hälsosam mat ,Inspiration



Riksförbundet Hjärt-Lung



- Nationell
- Lokala
- Huddinge /Tumba /Botkyrka
- Information (vetenskap)
- Aktiviteter
- Egen tidning
- Hjälp
- Hemsida

<https://www.hjart-lung.se>

- **Välkommen att kontakta oss!**
- Föreningen HjärtLung Huddinge
- Rådstuguvägen 19
141 35 HUDDINGE
info@huddinge.hjart-lung.se
Tel 08-77 439 76



Att våga igen

- Nedstämdhet, oro och depression
- Sex efter infarkten, 1-2 v
- Resor och bilkörning, 1-2 v
- Bad och bastu
- Sjukskrivning och arbete, 2-4 v

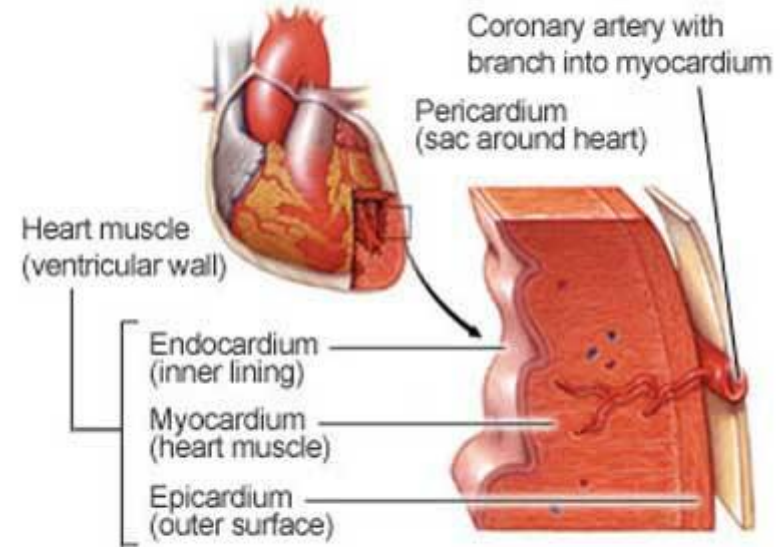
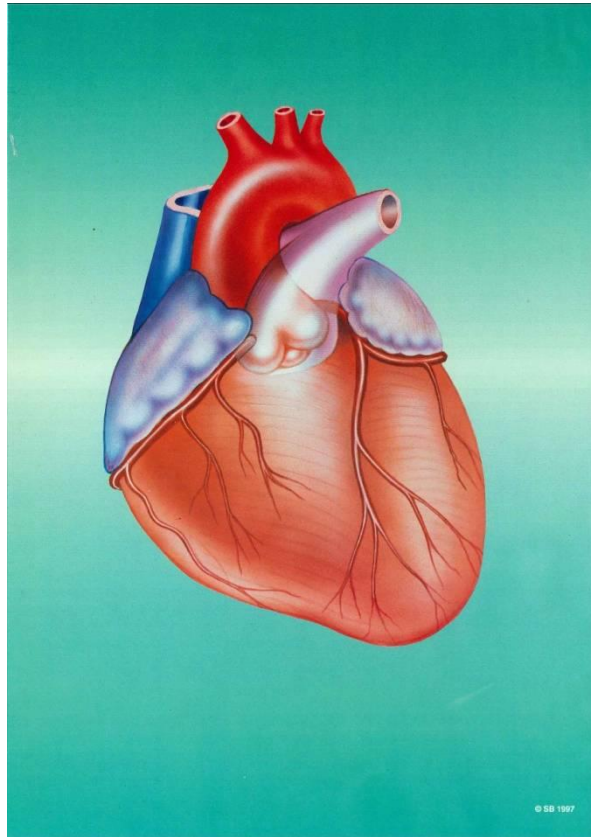


Välkommen till hjärtskolan

Karolinska universitetssjukhuset

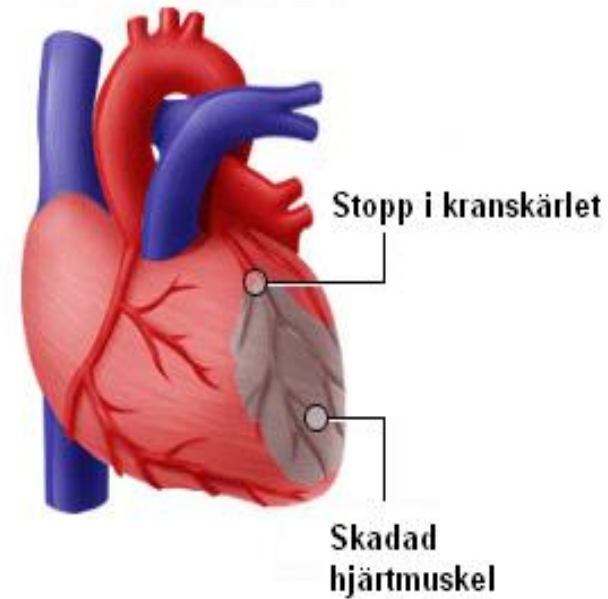
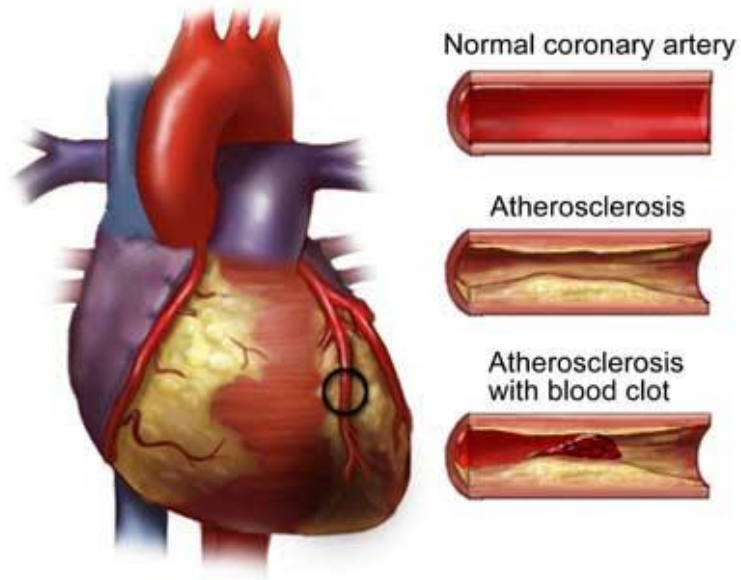
Susanna Boquist, läkare

Hjärtats kranskärl



© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.

Hjärtinfarkt

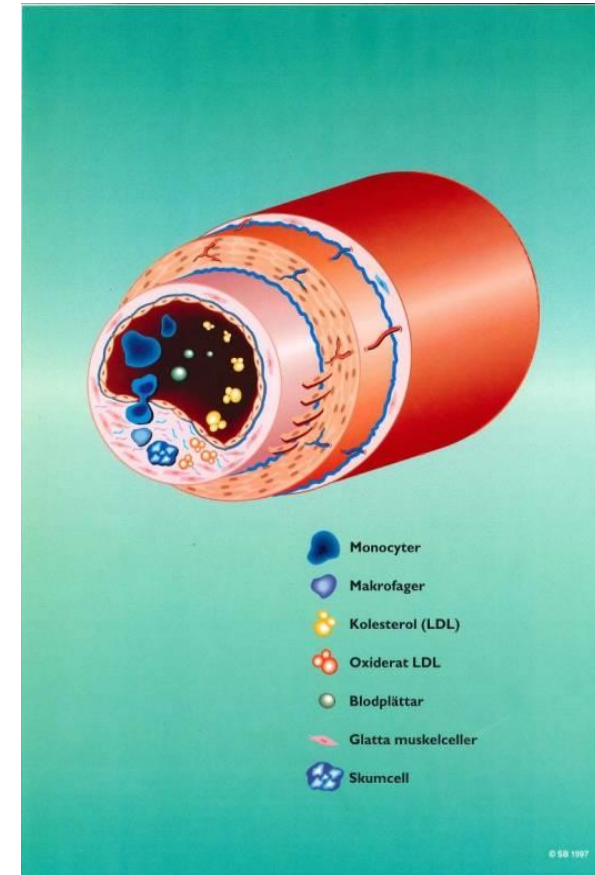


© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.

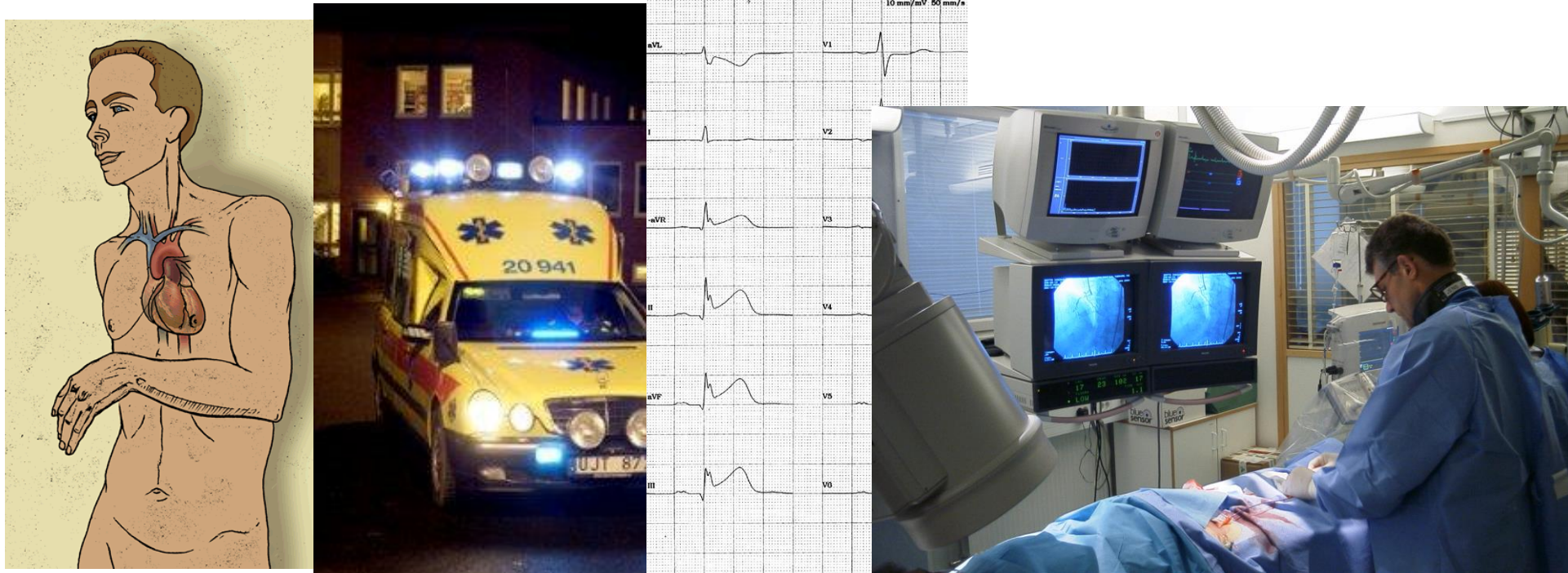
- Orsakas av akut syrebrist som uppstår när en blodpropp plötsligt bildas i ett kranskär!
- När en spricka uppstår i placket bildas hastigt en liten tromb av koagulerat blod. Tromben kan helt eller delvis täppa till blodflödet. Detta resulterar i syrebrist i hjärtmuskeln och smärta uppstår.

Kärlkramp (angina pectoris)

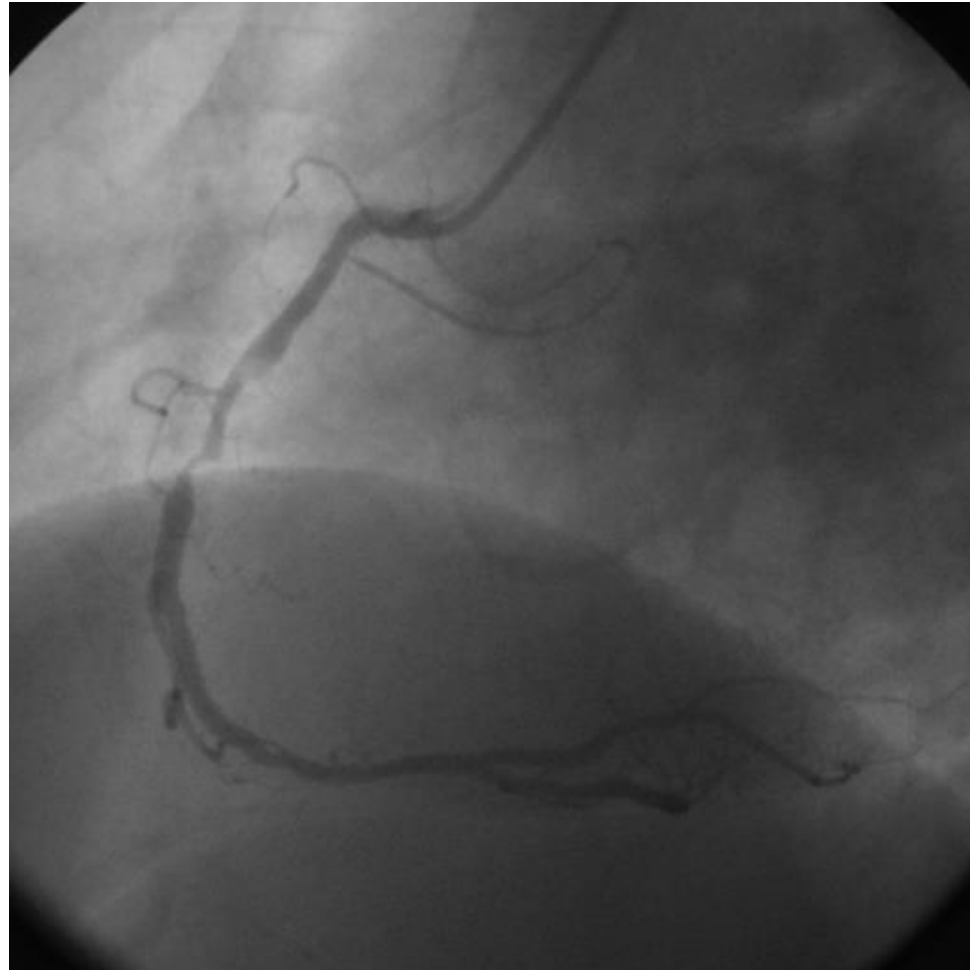
- En förträngning i ett eller flera kranskärl medför nedsatt blodflöde och syrebrist i hjärtmuskeln.
- Symtomen, som vanligen kommer vid fysisk ansträngning, är smärta eller ett tryck över bröstet, ibland med utstrålning mot armar, hals, käkar eller ut i ryggen, så kallad *angina pectoris*.



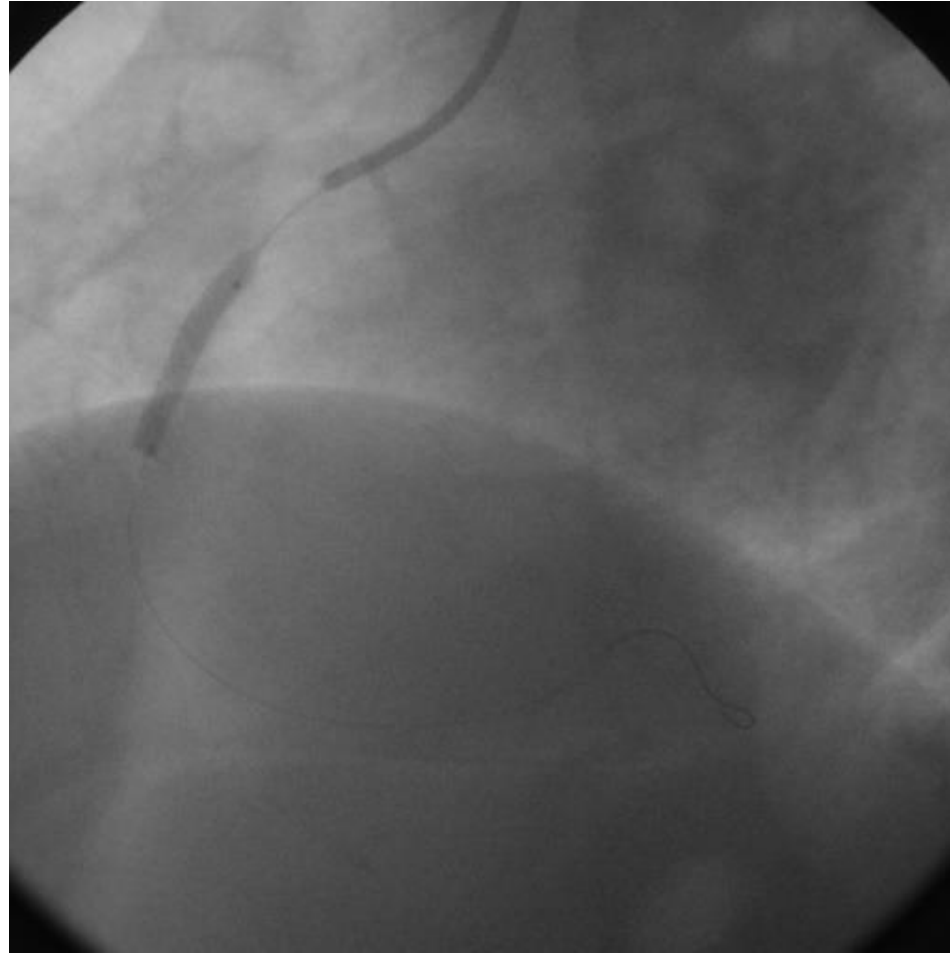
Kärlkramp som inte släpper på nitro – ring 112



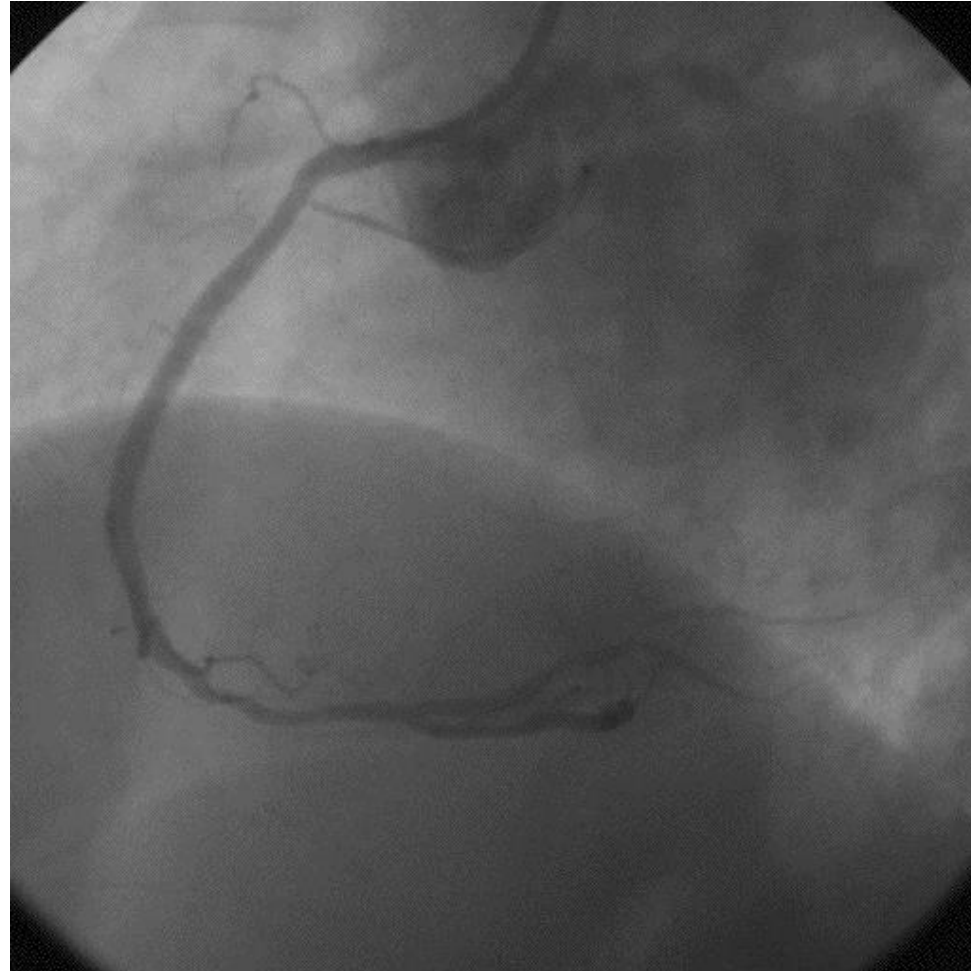
På angiolab



PCI med stent

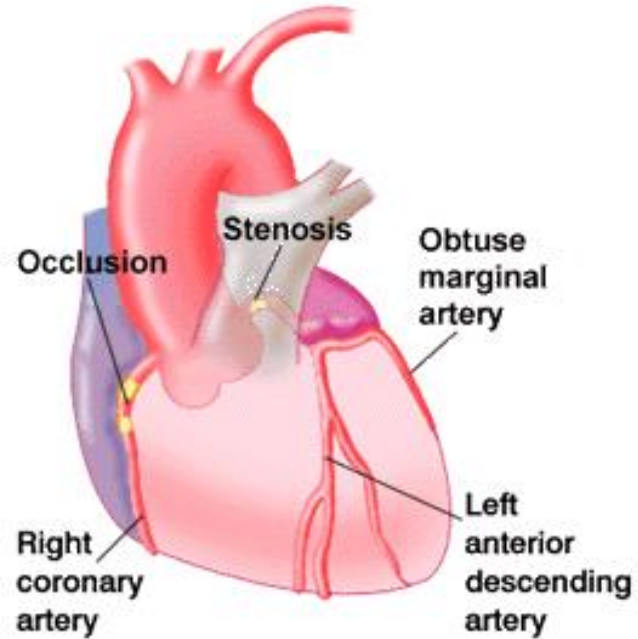


Slutresultat efter PCI med stent

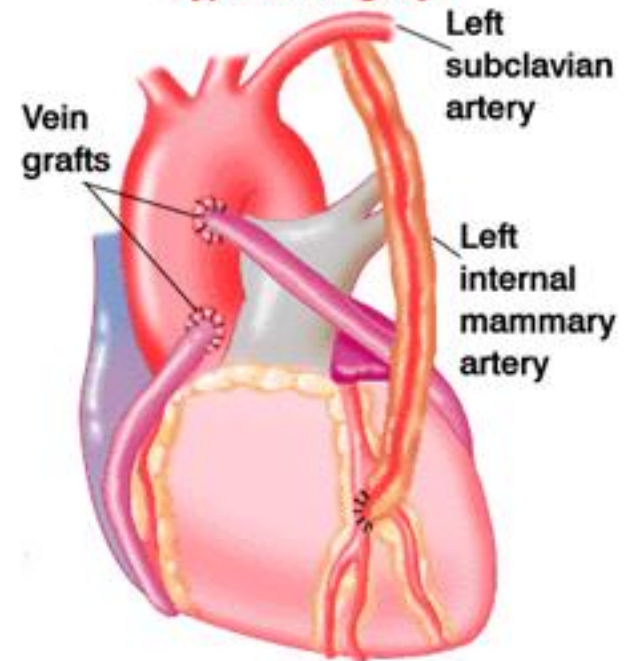


CABG /Koronar by-pass

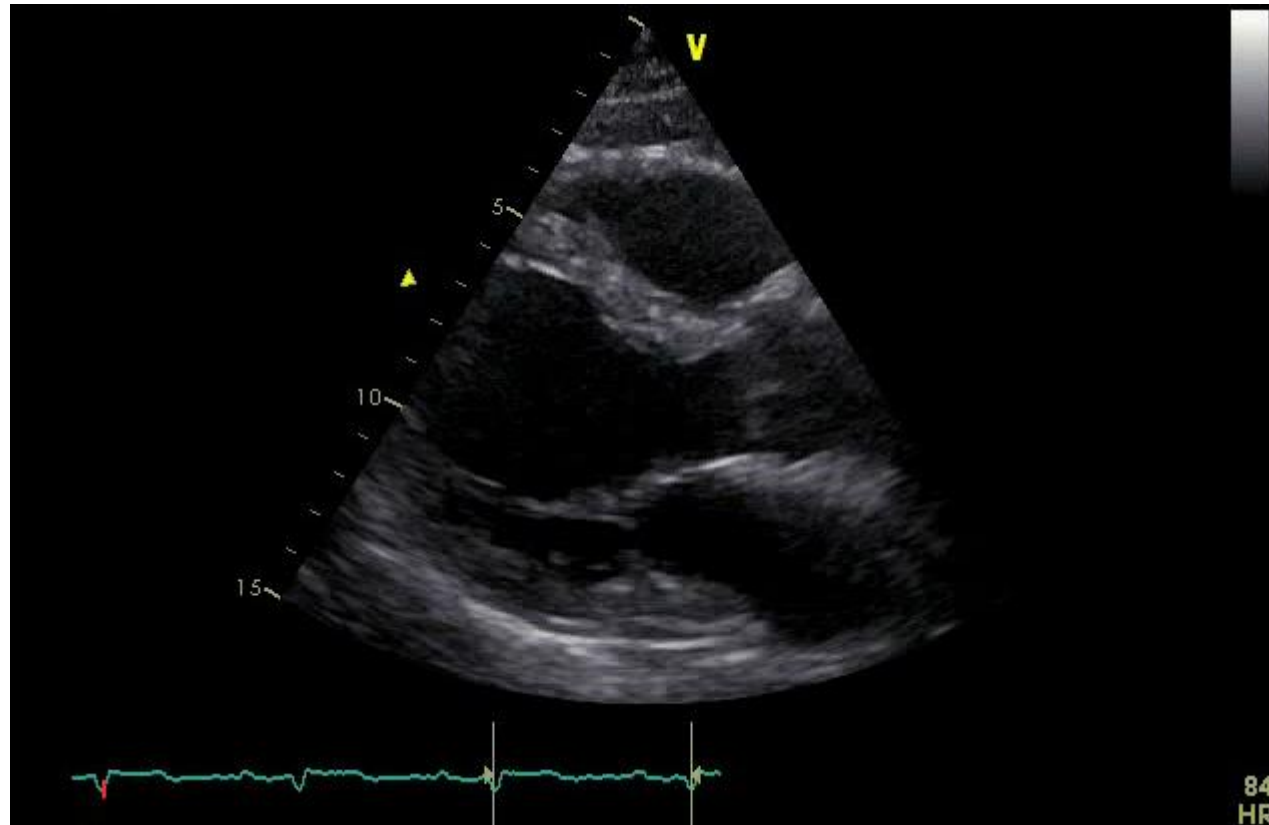
A. Simplified view of diseased heart before surgery



B. View of heart after bypass surgery



Ekokardiografi



Riskfaktorer Hjärt- och Kärtsjukdom

- Ålder
- Tidigare hjärtinfarkt
- Rökning
- Diabetes
- Höga blodfetter
- Högt blodtryck
- Övervikt och bukfetma
- Fysisk inaktivitet/stillasittande
- Arv
- Stress



Läkemedel som minskar risken att återinsjukna i hjärtinfarkt (1)

- Blodfettssänkande läkemedel:
- Statiner (förstahandspreparat – bör ges till alla och i hög dos):
Atorvastatin och **Rosuvastatin** mfl.
- **Ezetimibe** (vid otillräcklig effekt av statin eller statinbiverkan).
- **Rephata** eller **Praulent** (injektioner subkutan 1-2 ggr per månad) ges i vissa fall (vid otillräcklig effekt av övriga läkemedel eller biverkningar).
- Glöm inte att även kosten är viktig för att sänka blodfetterna!

Läkemedel som minskar risken att återinsjukna i hjärtinfarkt (2)

- Blodproppsförebyggande läkemedel:
- Ska ges till alla, men med hänsyn tagen även till blödningsrisk, vilket kan påverka behandlingstiden och val av preparat.
- **Brilique** (=Ticagrelor), **Clopidogrel** eller **Prasugrel** i kombination med **Trombyl** eller **Acetylsalicylsyra** (som ges livslångt).

Läkemedel som minskar risken att återinsjukna i hjärtinfarkt (4)

- Betablockerare:
- Sänker puls och blodtryck och minskar på så vis
- syrekonsumtionen i hjärtat.
- **Bisoprolol** och **Metoprolol (SelokenZoc)** bla.

Läkemedel som minskar risken att återinsjukna i hjärtinfarkt (3)

- ACE hämmare eller ARB:
- Viktig tillsättsbehandling särskilt till de med högt blodtryck, diabetes eller hjärtsvikt. Sänker blodtrycket men har även en rad andra positiva effekter på hjärtat. Försök nå måldos.
- **Ramipril, Enalapril, Candesartan och Losartan** bl a.
- Kortverkande nitroglycerin:
- **Nitrolingualspray** eller **Glytrinspray** ska alla utrustas med.