

# Risk faktorer och Metabola syndromet

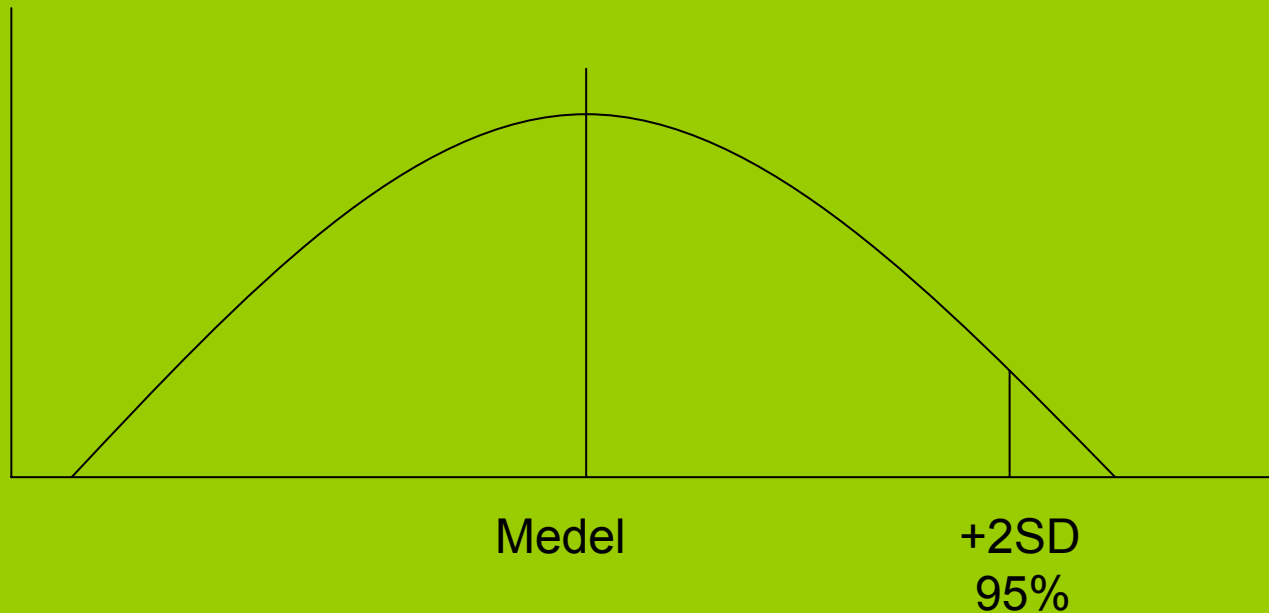
## Del I- Risk faktorer

Lars Lind

Akutsjukvården

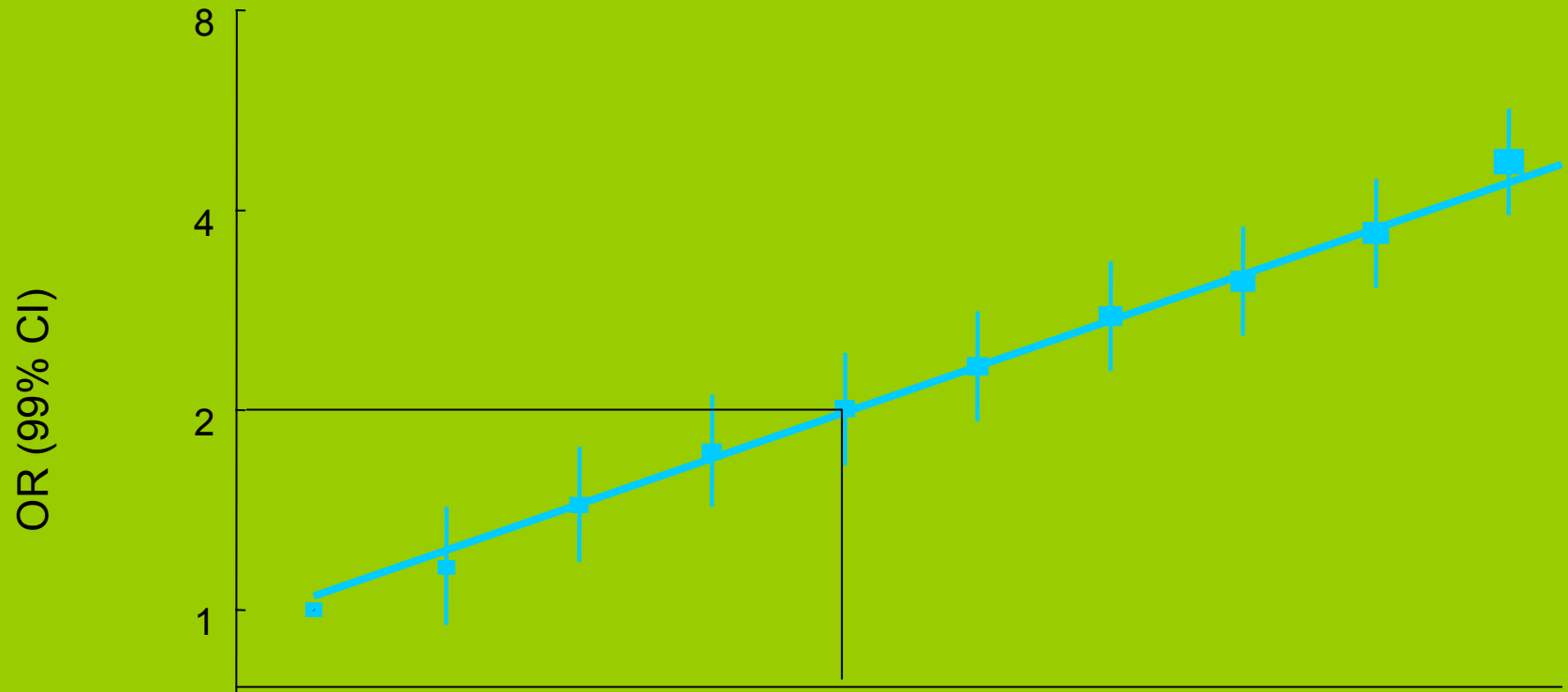
# Vad är normalt?

## 1. Kliniska kemisters metod



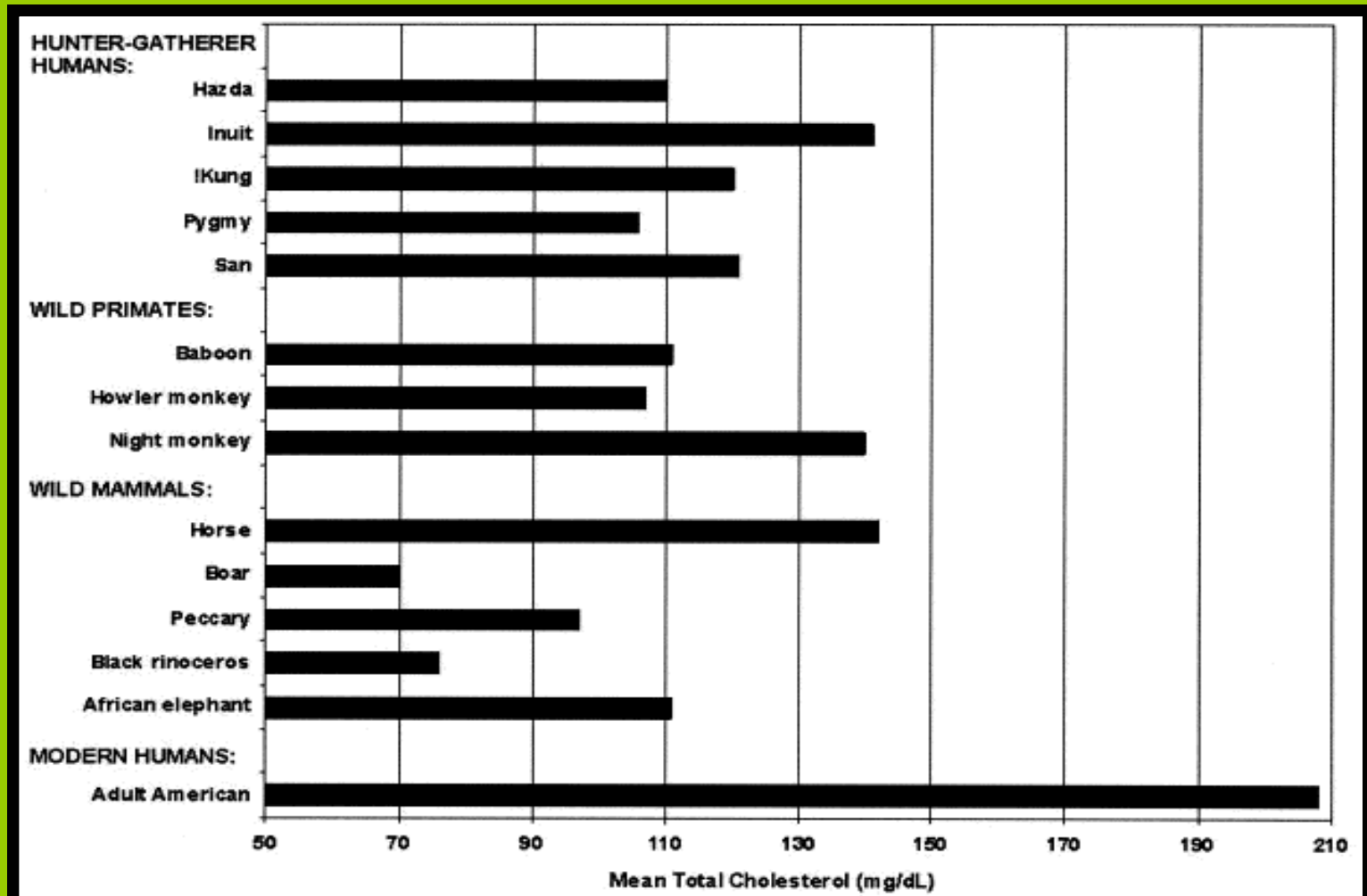
# Vad är normalt?

## 2. Epidemiologernas metod

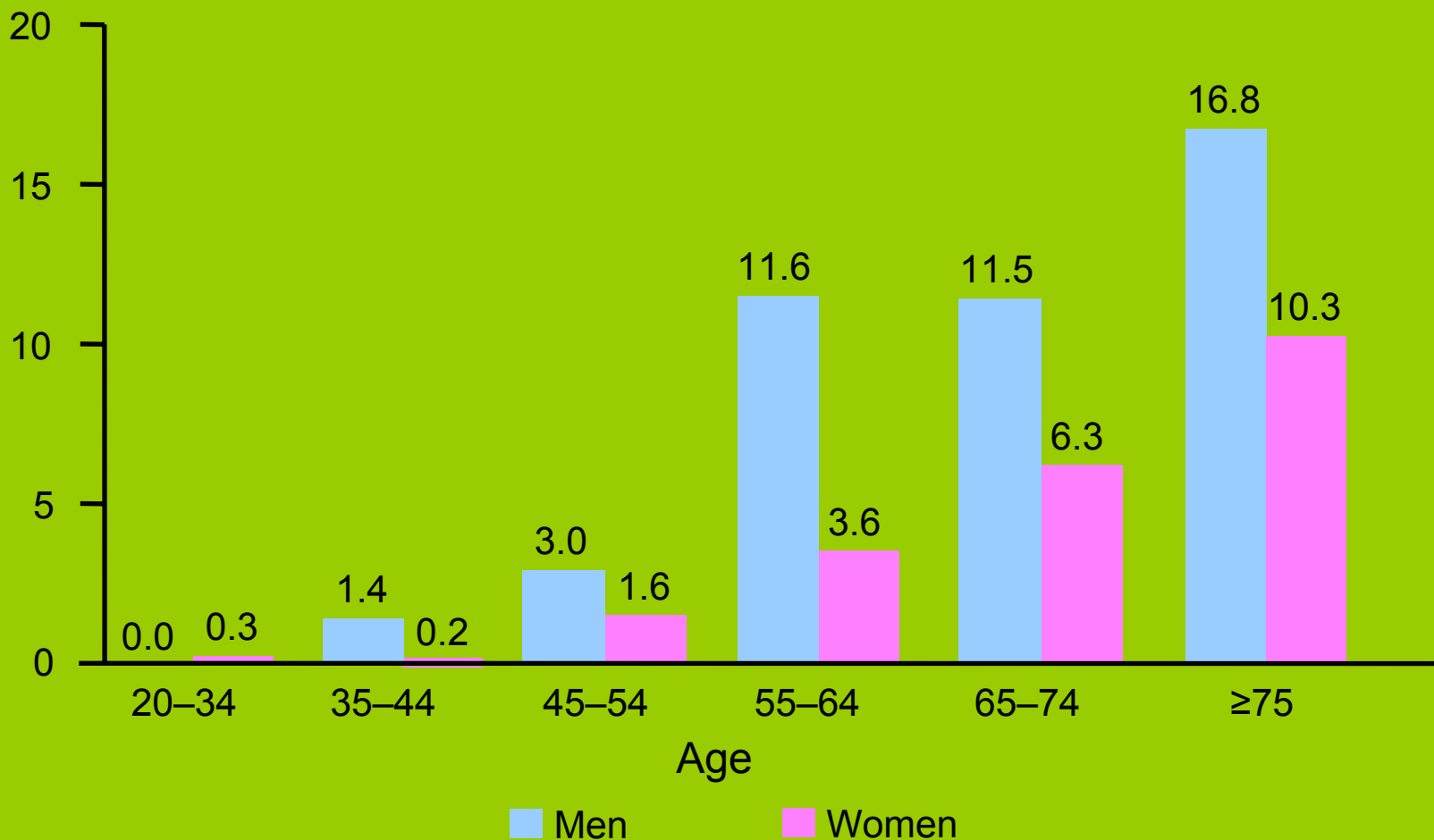


# Vad är normalt?

## 3. Evolutionsmedicinarnas metod



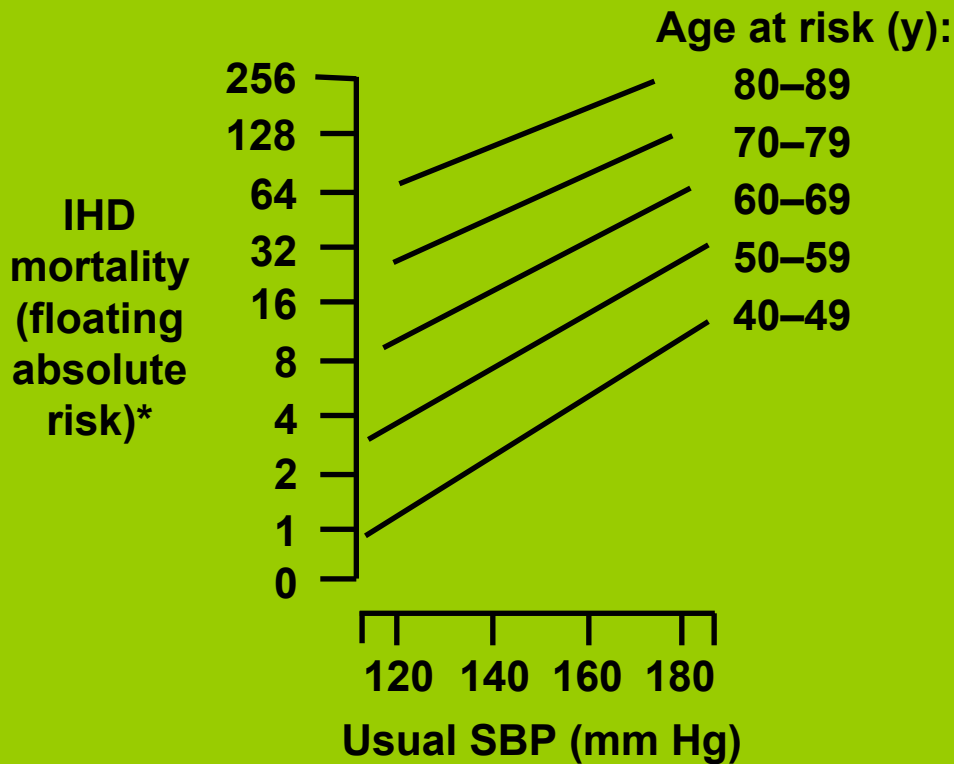
# Coronar risk i relation till ålder och kön



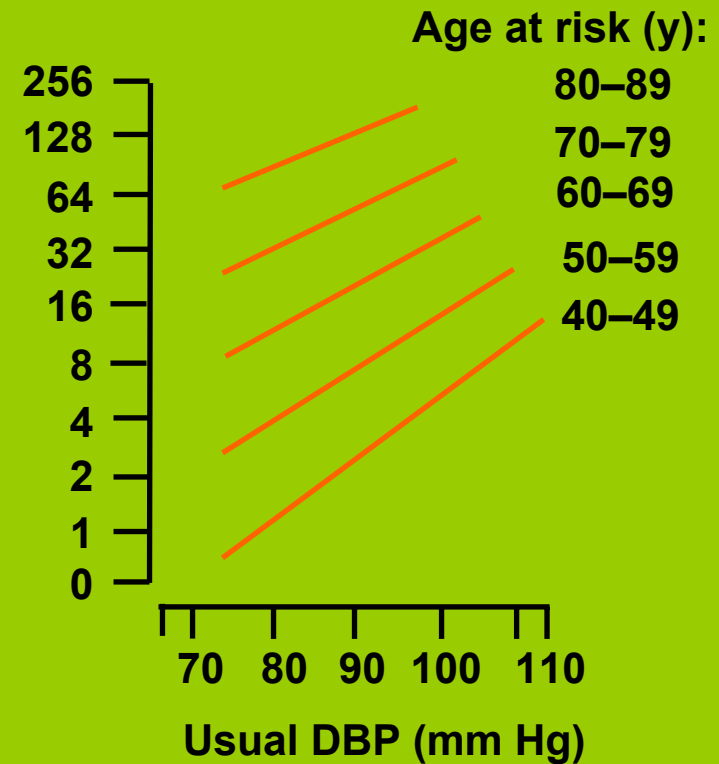
# Blodtryck och risk för coronardöd

Meta-analysis of 61 observational studies; N = 958,074

Systolic BP

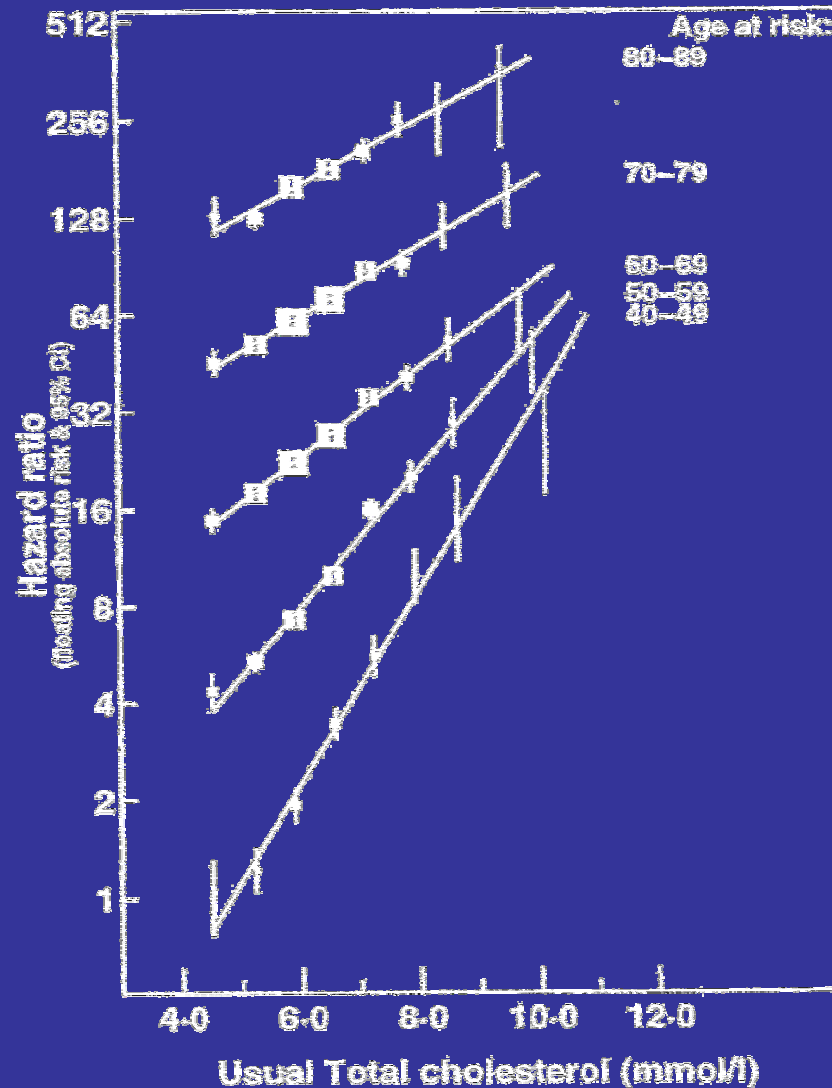


Diastolic BP

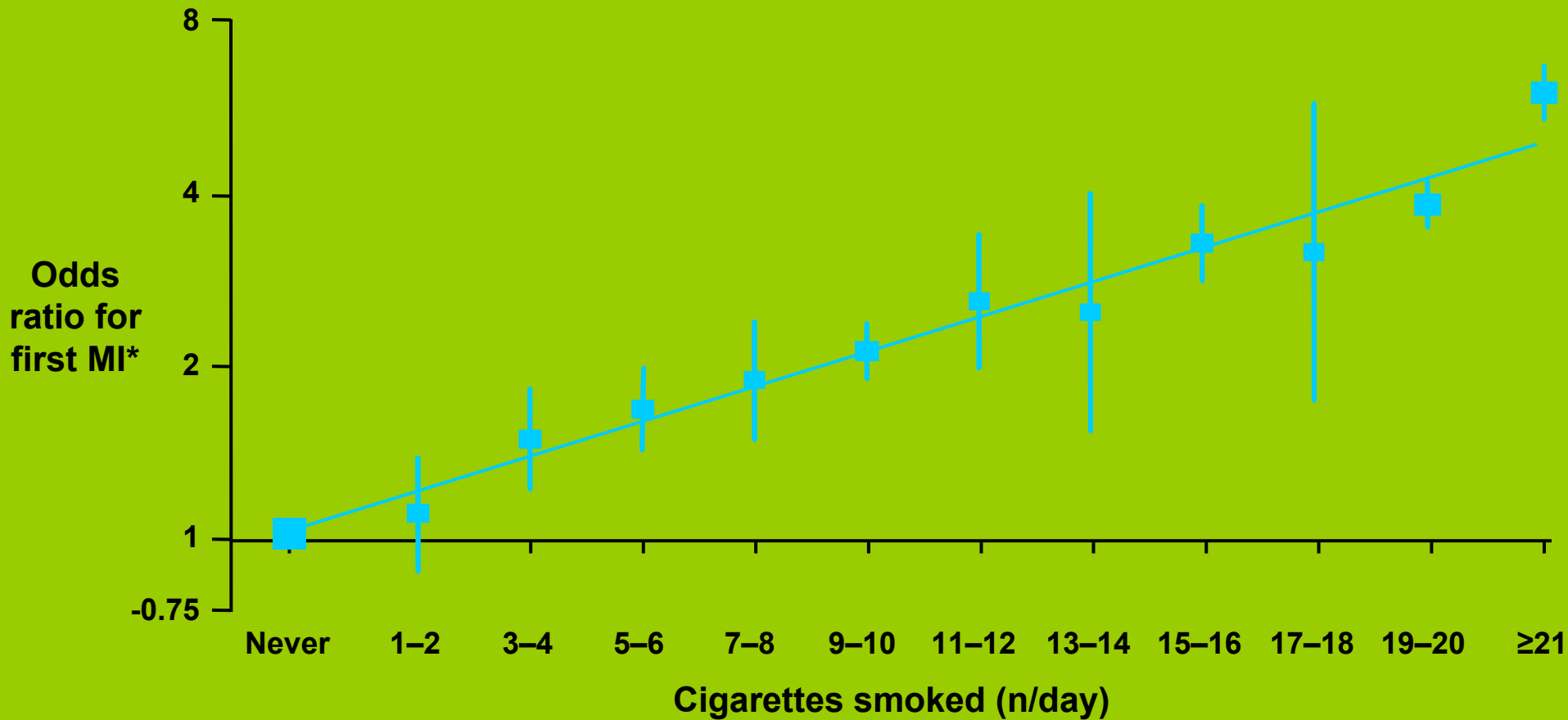


\*

# Serum kolesterol och coronardöd

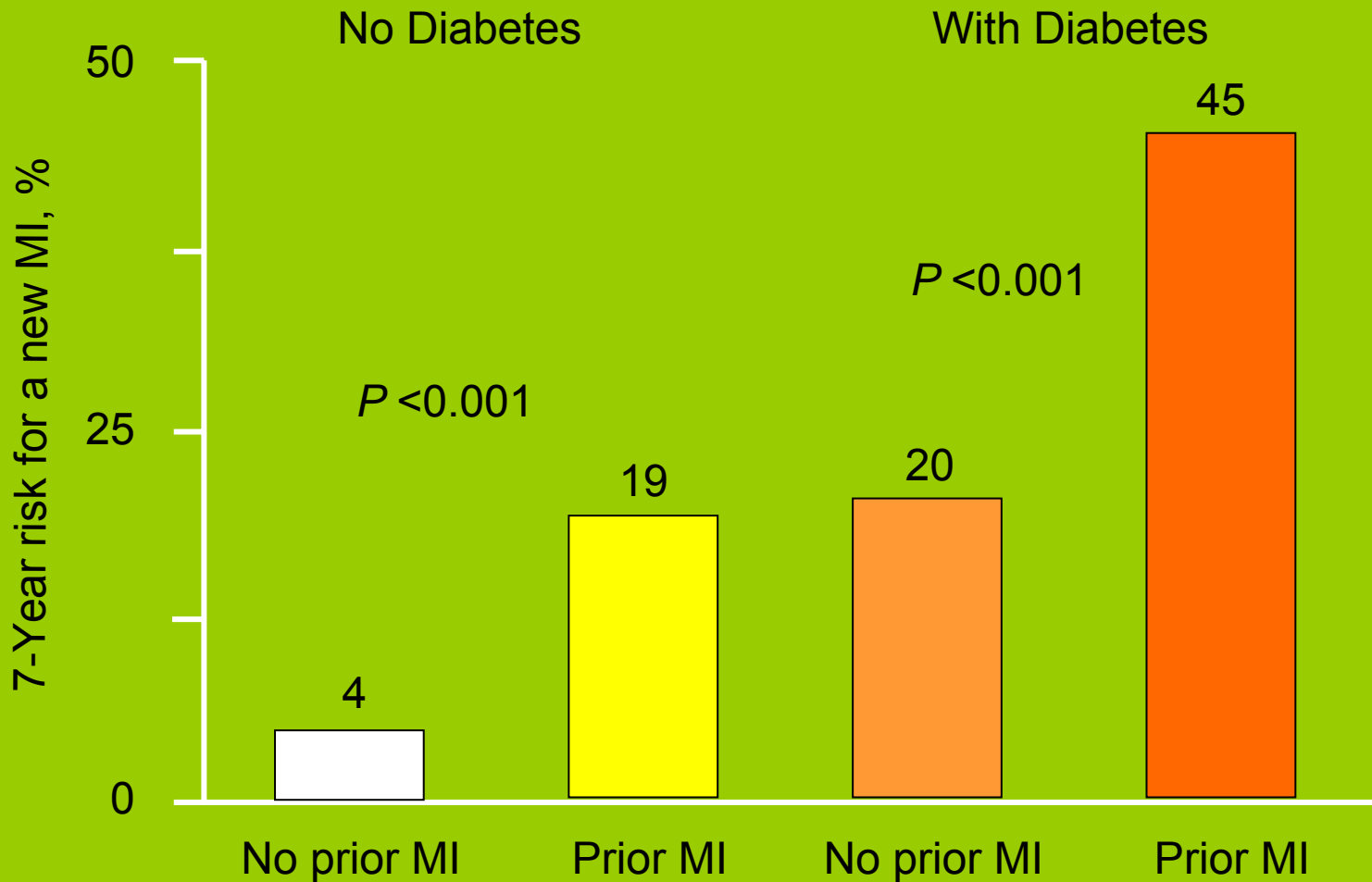


# Rökning och risk för hjärtinfarkt





# Risk för hjärtinfarkt



1059 patients with diabetes, and 1378 patients with prior MI but no diabetes.

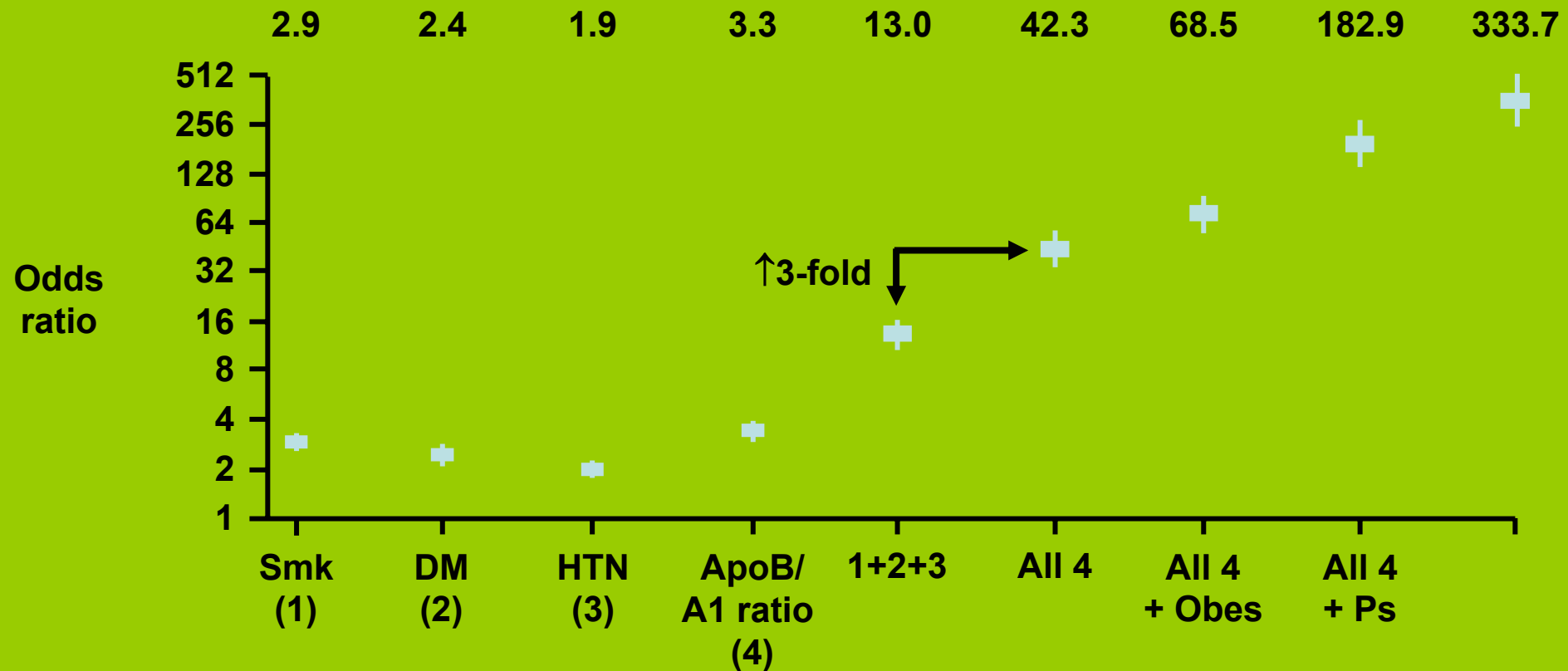
# Mängder av risk faktorer identifierade

- HDL-cholesterol
- Lp (a)
- S-triglycerider
- Mättade fettsyror
- CRP
- Fibrinogen
- IL-6
- ICAM-1
- VCAM-1
- S-insulin
- BNP
- S-kreatinin
- S-calcium
- Pulstryck
- Endotelfunktion
- Artärstyvhet
- Atheroscleros med ultraljud
- Gångstäcka
- VO2 max vid ansträngning
- Blodtrycksmax vid ansträngning
- Hjärtfrekvensvariabilitet
- T-negativisering på EKG
- Vänsterkammarmassa
- Ejektionsfraktion
- Ventrikulära extraslag på EKG

# Inter-HEART studien

<b>Risk factor</b>	<b>Contr%</b>	<b>Cases%</b>	<b>OR (99% CI) adj for age, sex</b>	<b>OR (99% CI) adj for all</b>
ApoB/ApoA-1 (5 v 1)	20.0	33.5	3.87 (3.39, 4.42)	3.25 (2.81, 3.76)
Curr smoking	26.8	45.2	2.95 (2.72, 3.20)	2.87 (2.58, 3.19)
Diabetes	7.5	18.4	3.08 (2.77, 3.42)	2.37 (2.07, 2.71)
Hypertension	21.9	39.0	2.48 (2.30, 2.68)	1.91 (1.74, 2.10)
Abd Obesity (3 v 1)	33.3	46.3	2.22 (2.03, 2.42)	1.62 (1.45, 1.80)
Psychosocial	-	-	2.51 (2.15, 2.93)	2.67 (2.21, 3.22)
Veg & fruits daily	42.4	35.8	0.70 (0.64, 0.77)	0.70 (0.62, 0.79)
Exercise	19.3	14.3	0.72 (0.65, 0.79)	0.86 (0.76, 0.97)
Alcohol Intake	24.5	24.0	0.79 (0.73, 0.86)	0.91 (0.82, 1.02)
All combined	-	-	129.2 (90.2, 185.0)	129.2(90.2, 185.0)

# Exponentiell ökning med ökande antal riskfaktorer



Smk = smoking; DM = diabetes; HTN = hypertension;  
Obes = obesity; Ps = psychosocial factors  
\*Plotted on a doubling scale

## Coronary Disease Risk Prediction Score Sheet for Men Based on LDL Cholesterol Level

### Step 1

Age	Points
30-34	-1
35-39	0
40-44	1
45-49	2
50-54	3
55-59	4
60-64	5
65-69	6
70-74	7

### Step 2

LDL - Cholesterol		
(mg/dl)	(mmol/L)	Points
<100	≤2.59	-3
100-129	2.60-3.33	0
130-159	3.37-4.14	0
160-189	4.16-4.81	1
≥190	≥4.82	2

Key	
Color	Risk
green	Very low
white	Low
yellow	Moderate
orange	High
red	Very high

### Step 3

HDL - Cholesterol		
(mg/dl)	(mmol/L)	Points
<35	<0.89	2
36-44	0.91-1.18	1
45-49	1.17-1.29	0
50-59	1.30-1.55	0
≥60	≥1.56	-1

### Step 4

Blood Pressure		
Systolic (mmHg)	Diastolic (mmHg)	
<120	<80	0
120-129	80-84	0 pts
130-139	85-89	1
140-159	90-89	2
≥160	>100	3 pts

Note: When systolic and diastolic pressures provide different estimates for point scores, use the higher number

### Step 5

Diabetes	
	Points
No	0
Yes	2

### Step 6

Smoker	
	Points
No	0
Yes	2

Risk estimates were derived from the experience of the NHLBI's Framingham Heart Study, a predominantly Caucasian population in Massachusetts, USA

### Step 7 (sum from steps 1-6)

Adding up the points	
Age	_____
LDL Cholesterol	_____
HDL Cholesterol	_____
Blood Pressure	_____
Diabetes	_____
Smoker	_____
<b>Point Total</b>	_____

### Step 8 (determine CHD risk from point total)

Point Total	10 Yr CHD Risk
<-3	1%
-2	2%
-1	2%
0	3%
1	4%
2	4%
3	6%
4	7%
5	8%
6	11%
7	14%
8	18%
9	22%
10	27%
11	33%
12	40%
13	47%
≥14	≥55%

### Step 9 (compare to man of the same age)

Age (years)	Comparative Risk	
	Average 10 Yr CHD Risk	Low* 10 Yr CHD Risk
30-34	3%	2%
35-39	5%	3%
40-44	7%	4%
45-49	11%	4%
50-54	14%	5%
55-59	16%	7%
60-64	21%	9%
65-69	25%	11%
70-74	30%	14%

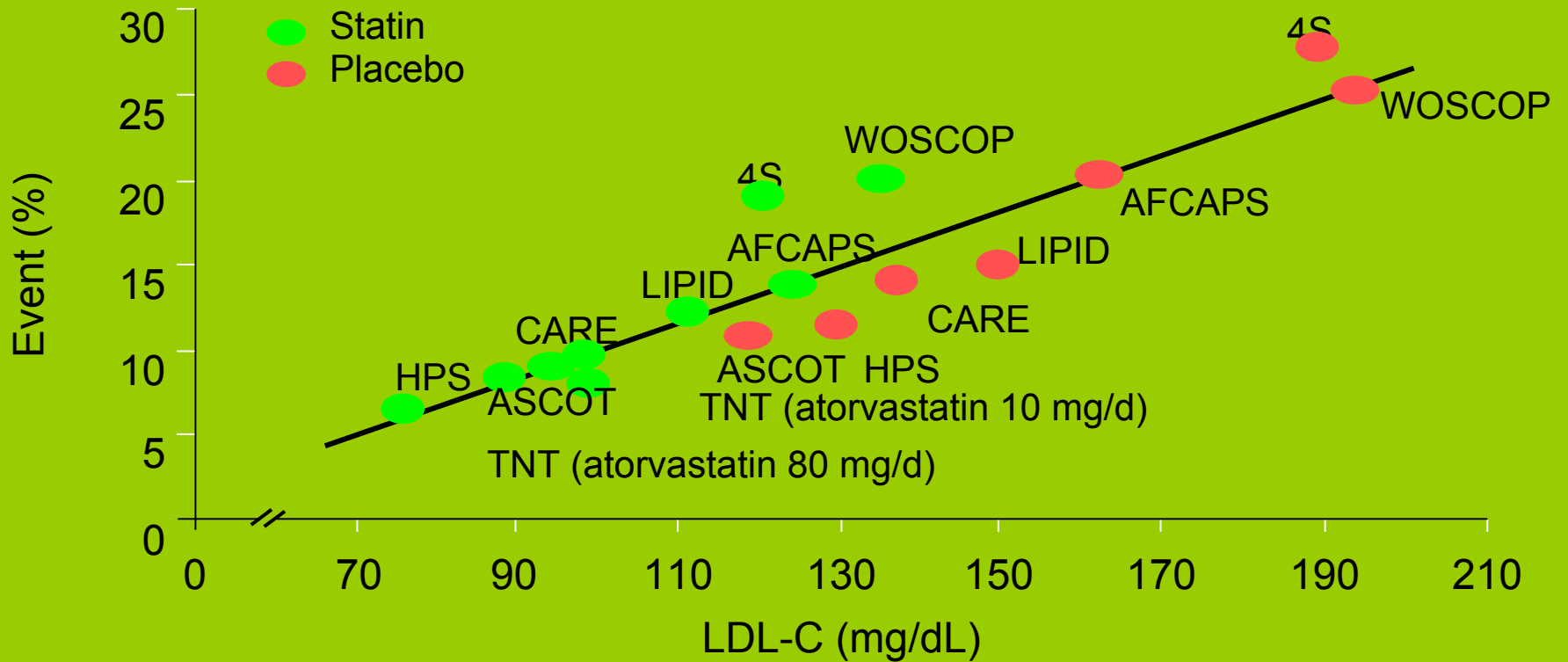
\*Low risk was calculated for a man the same age, normal blood pressure, LDL cholesterol 100-129 mg/dL, HDL cholesterol 45 mg/dL, non-smoker, no diabetes

Risk faktor vs risk markör

# Risk faktor vs risk markör

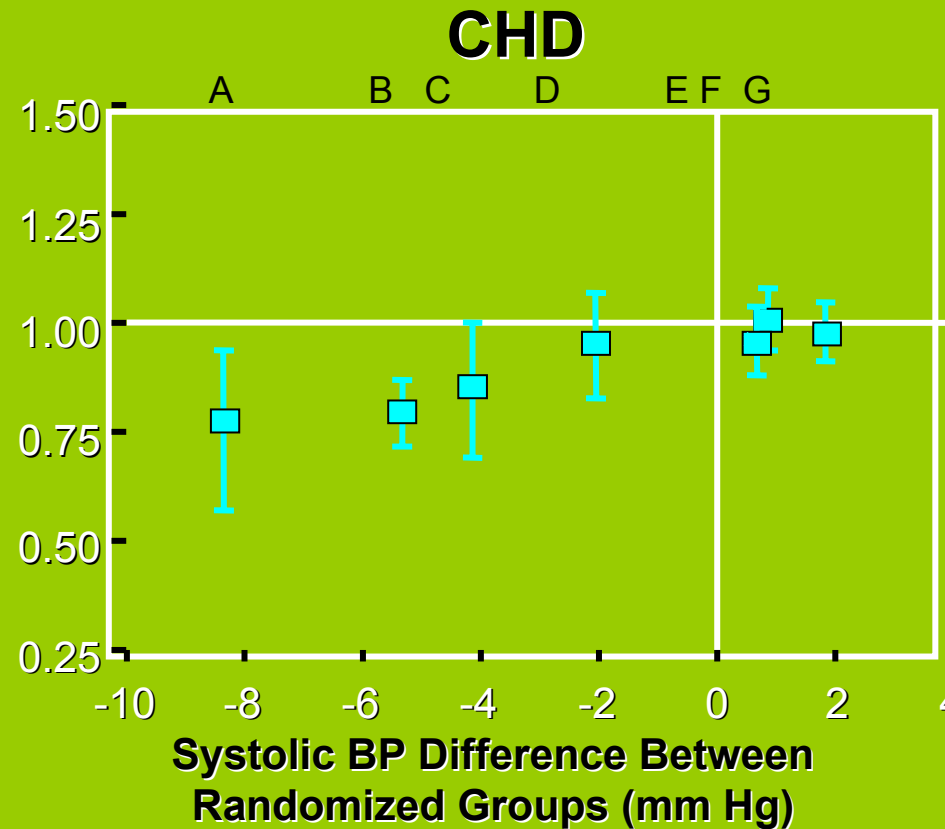
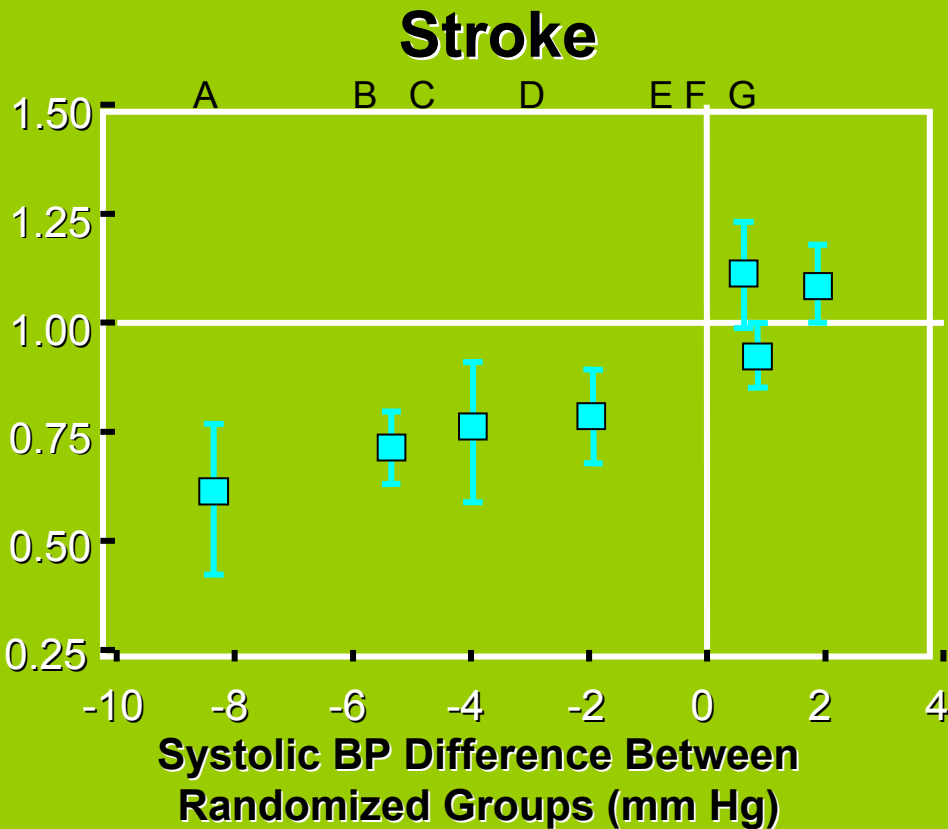
- Risk markör – relaterad till sjukdomen på ett kvantitativt sätt
- Risk faktor – relaterad till sjukdomen på ett kvantitativt sätt + förändring av riskfaktorn leder till en förändring av incidensen av sjukdomen

# Kolesterol och hjärt-kärlsjukdomar





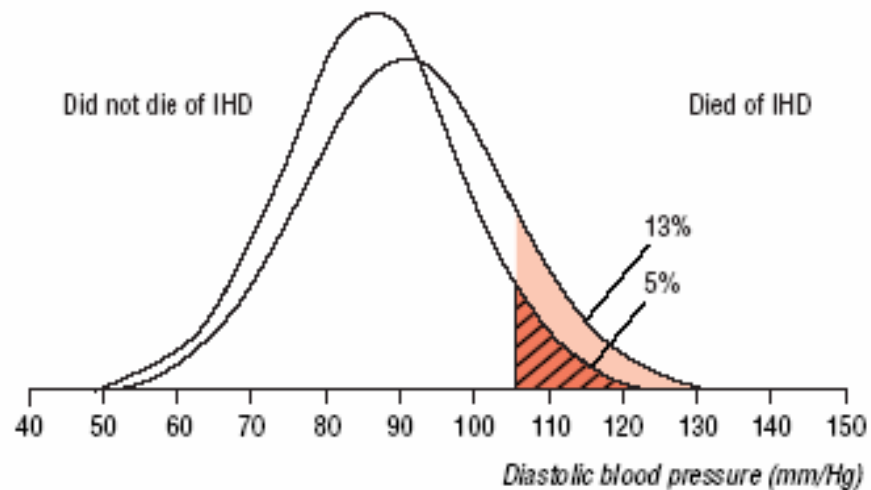
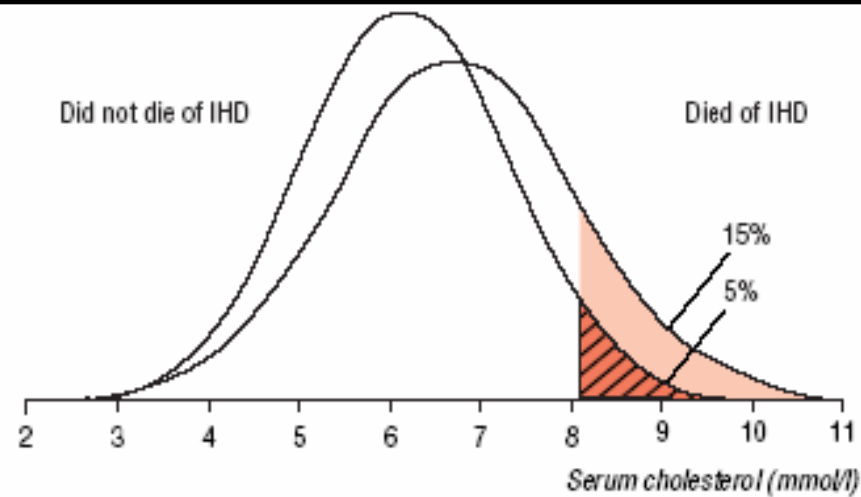
# Blodtryckssänkning, hjärtinfarkt och stroke



# Riskmarkörer

- VES postinfarkt
- Homocystein
- Estrogennivåer hos kvinnor

# Risikfaktorbehandling



# Risikfaktorbehandling

- De flesta hjärtinfarktterna sker hos personer med "normala" värden
- Behandling hos bara personer med höga värden räddar bara några få hjärtinfarkter
- Behandling av lite lägre värden leder till "onödig" medicinering av många som ej skulle få sjukdomen

# Effect of Risk-Factor Modification: Evidence From Clinical Trials

	Relative-Risk Reduction	2-Year Event Rate
None	—	8.0%
Aspirin*	25%	6.0%
$\beta$ -Blockers†	25%	4.5%
Lipid lowering (by 58 mg/dL)‡	30%	3.0%
ACEIs§	25%	2.3%

**Reduction in major vascular events by 65%-75%**

# The Polypill Concept –Reduce CV

## Risk by More than 80%

For people > 55 years independent of cholesterol and blood pressure levels

Wald NJ, Law MR. BMJ 2003;326:1419

Aspirin  
Statin  
Thiazide  
BB  
ACE - I



# Fall för diskussionen

- Gå in på kurswebben
- Leta upp "Fall för riskfaktorbedömning"
- Använd er av "Framingham riskmen.pdf" och "Framingham riskwom.pdf" för riskskattningen hos män och kvinnor, respektive.