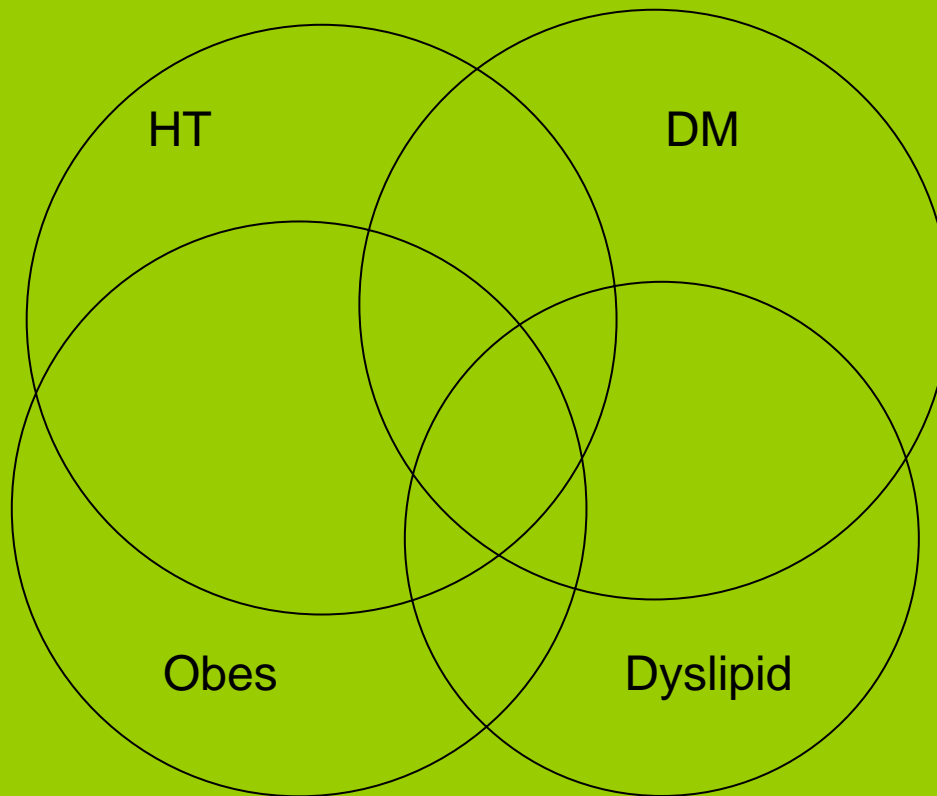


Risk faktorer och Metabola syndromet

Del II- Metabola syndromet

Lars Lind
Akutsjukvården

Vissa riskfaktorer går tillsammans



HT=Hypertoni, DM=Diabetes, Obes= Obesitas, Dyslipid= höga triglycerider + lågt HDL

Metabola Syndromet

– flera definitioner

- WHO (1998/1999)
- NCEP (2001) 
- AACE (2002)
- IDF (2005)
- AHA/NHLBI (2005)

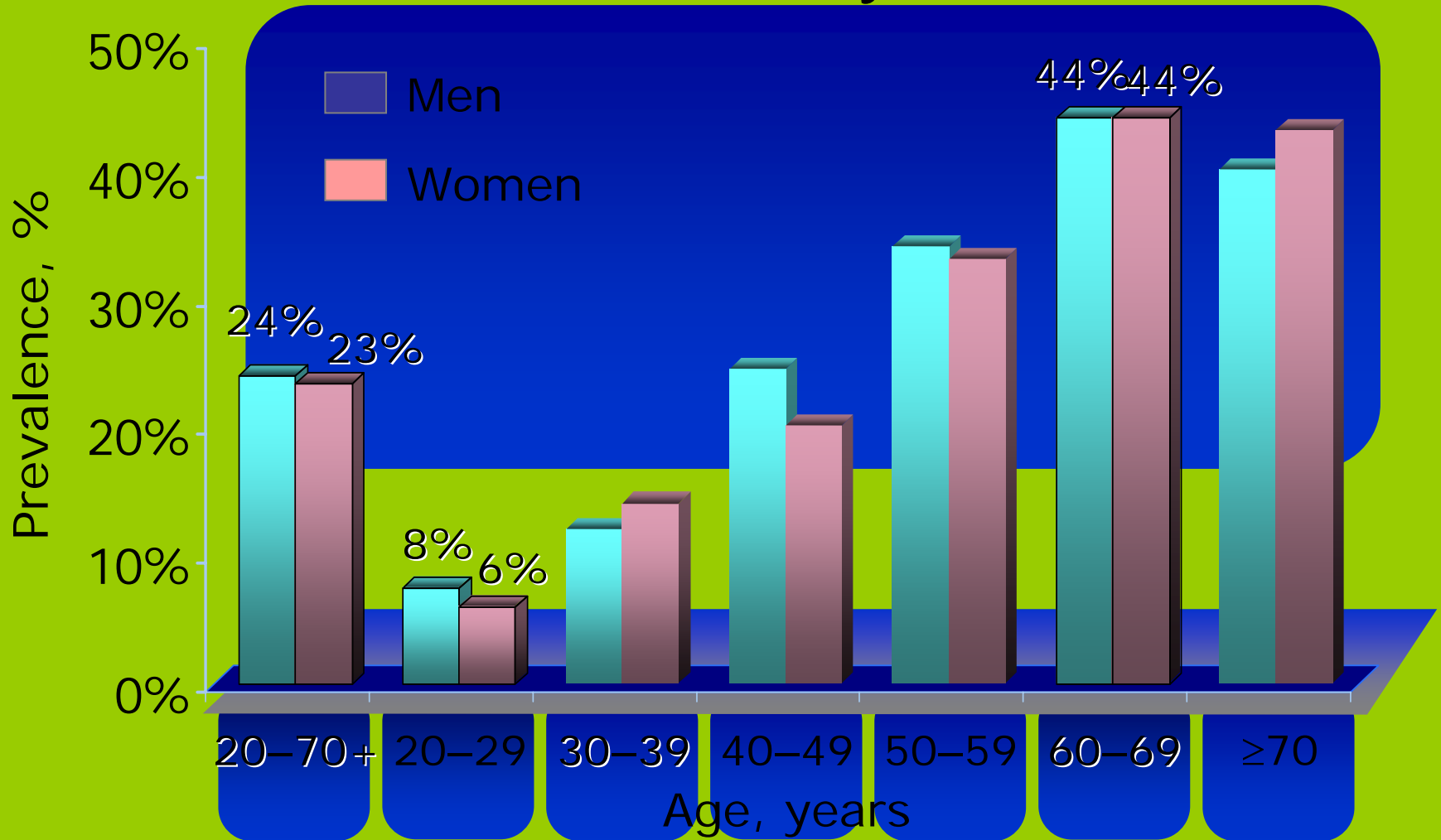
ATP III: The Metabolic Syndrome

Diagnosis is established when ≥ 3 risk factors are present:

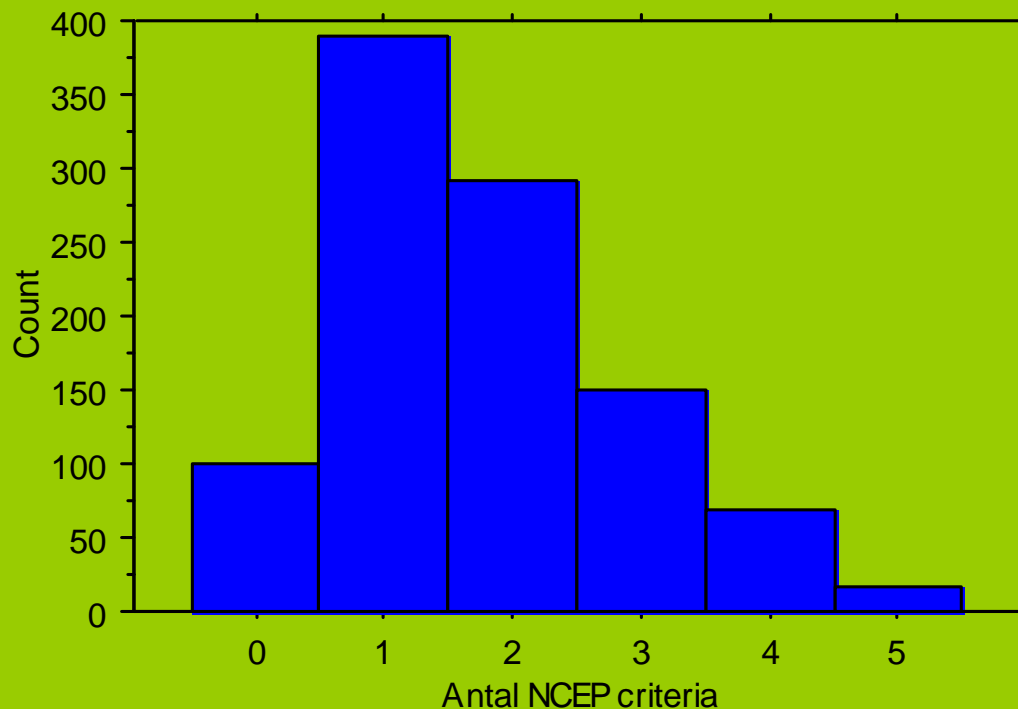
Risk Factor	Defining Level
Abdominal obesity (Waist circumference)	
Men	>102 cm
Women	>88 cm
TG	≥ 1.7 mmol/l
HDL-C	
Men	<1.0 mmol/l
Women	<1.3 mg/dL
Blood pressure	$\geq 130/\geq 85$ mm Hg
Fasting glucose	≥ 5.6 mmol/l

Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. *JAMA* 2001;285:2486-2497.

Prevalens av NCEP Metaboliskt Syndrom

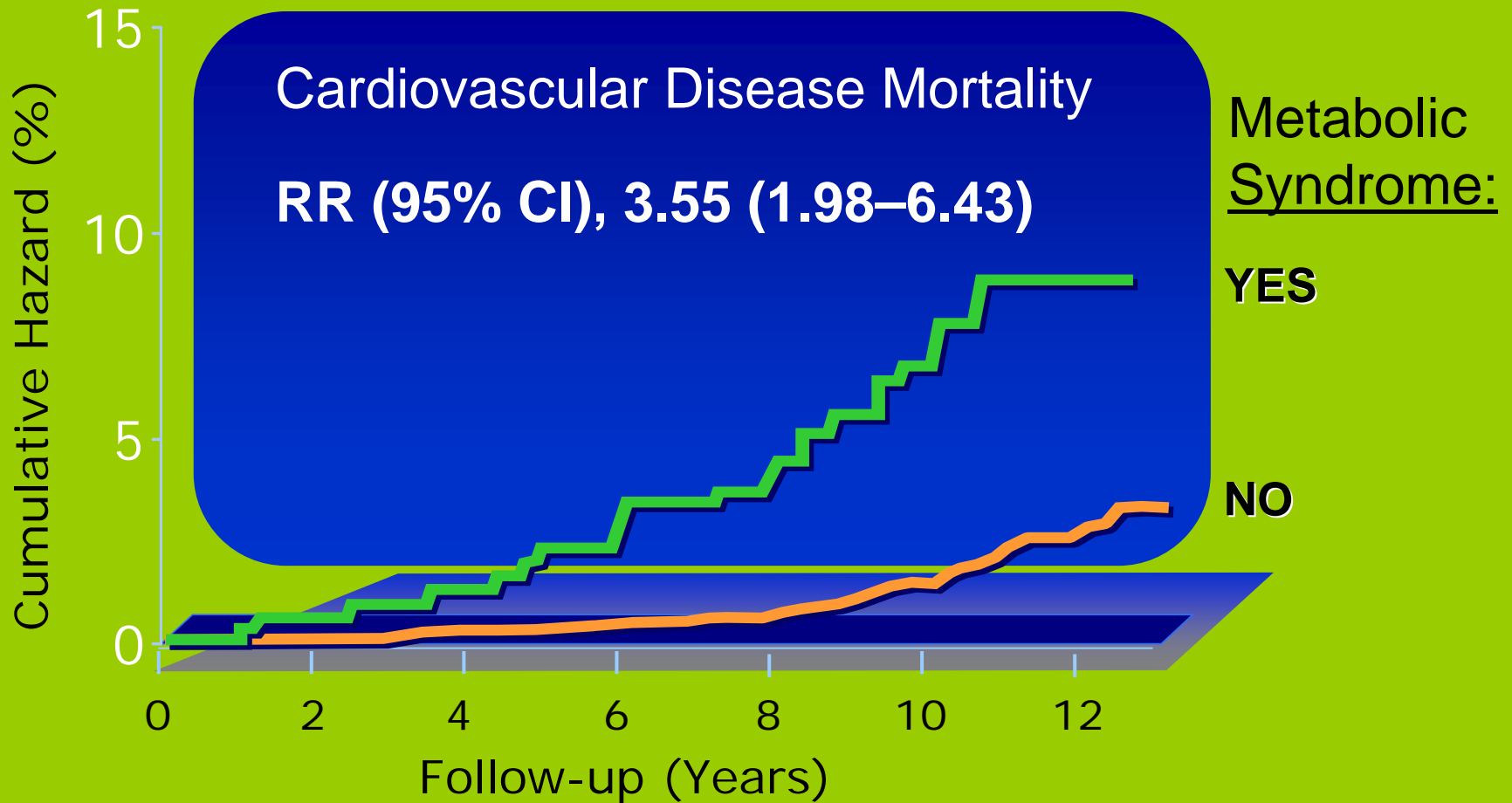


Frekvensen av Metabola Syndromet hos 70-åringar i Uppsala (1016 individer)



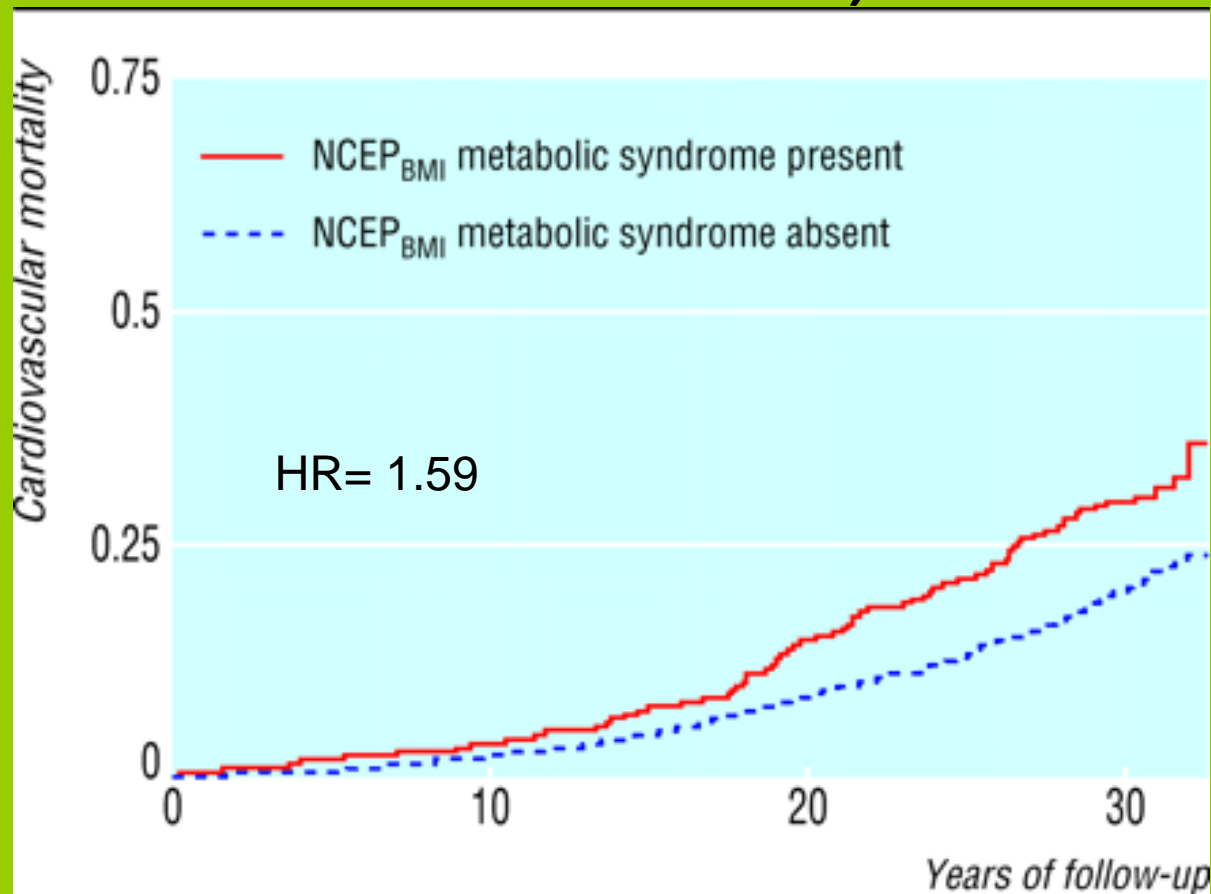
23% hade ≥ 3 kriterier, dvs Metabola Syndromet

CVD Mortality Increased in the Metabolic Syndrome Study

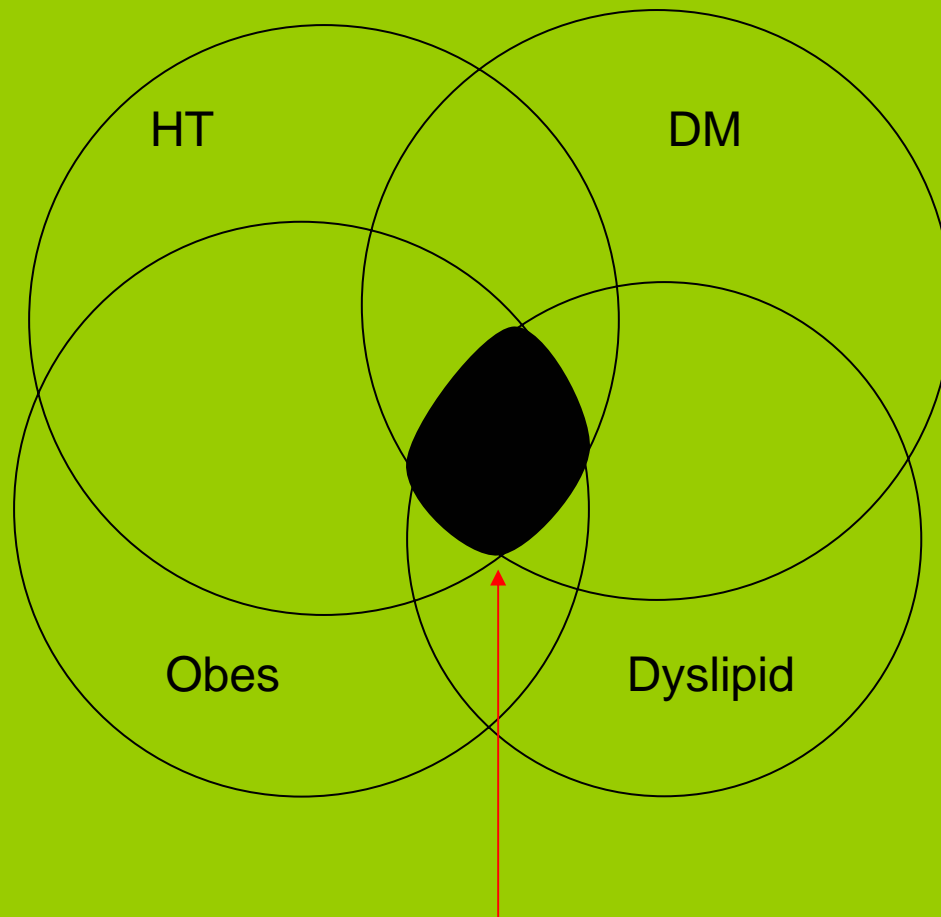


Lakka HM et al. *JAMA* 2002; 288:2709-2716. Used with permission of the American Medical Association.

Metabola syndromet som riskfaktor justerat för traditionella riskfaktorer (diabetes, hypertoni, rökning, kolesterol)



Vad är den etiologiska faktorn i metabola syndromet?



Olika förklaringsmodeller

1. Insulinresistens med hyperinsulinemi
2. Visceral fetma
3. Ökad sympatikustonus

1. Insulinresistens med hyperinsulinemi

- Insulinresistens leder till en kompensatorisk hyperinsulinemi (förutom hos diabetiker)
- Hyperinsulinemi leder till dyslipidemi, rubbningar och fetma via lever och fettcellseffekter
- Hyperinsulinemi ger hypertoni via salt/vätskeretention i njurarna
- Hyperinsulinemi ger sympatikusstegring som höjer blodtrycket och ger dyslipidemi, rubbningar via lipolysökning

Visceral fetma



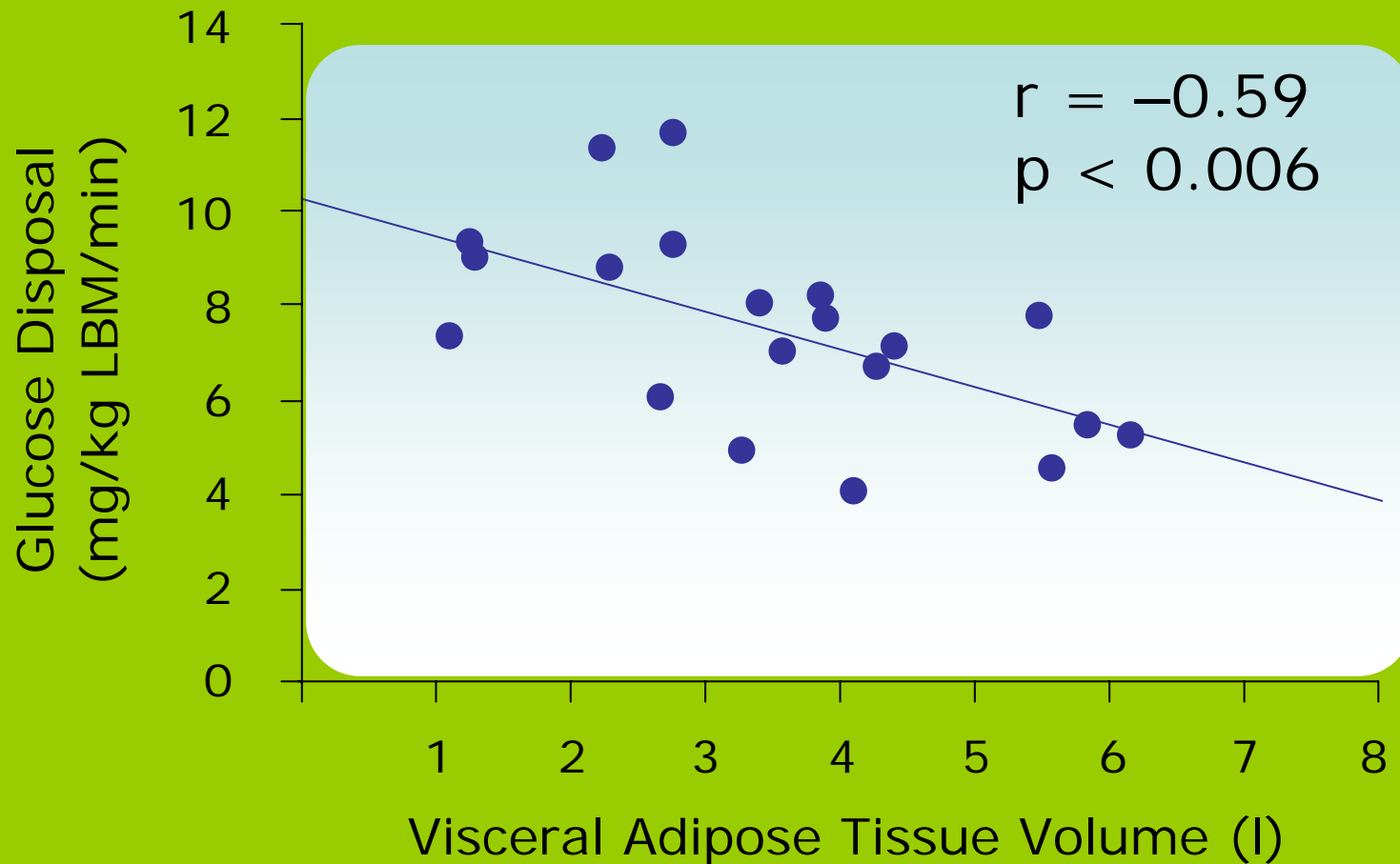
2. Visceral fetma

- Visceralt fett kan mobilisera fettsyror direkt till levern via v. portae och ge dyslipidemi och insulinresistens.
- Visceral fetma ger ökning av sympatikustonus
- Visceral fetma kan via RAAS systemet påverka saltbalans, vasokonstriktion och blodtrycket

3. Ökad sympatikustonus

- Sympatikusaktivering ger vasokonstriktion som höjer blodtrycket
- Sympatikusaktivering ger lipolys som kan ge dyslipidemi och insulinresistens

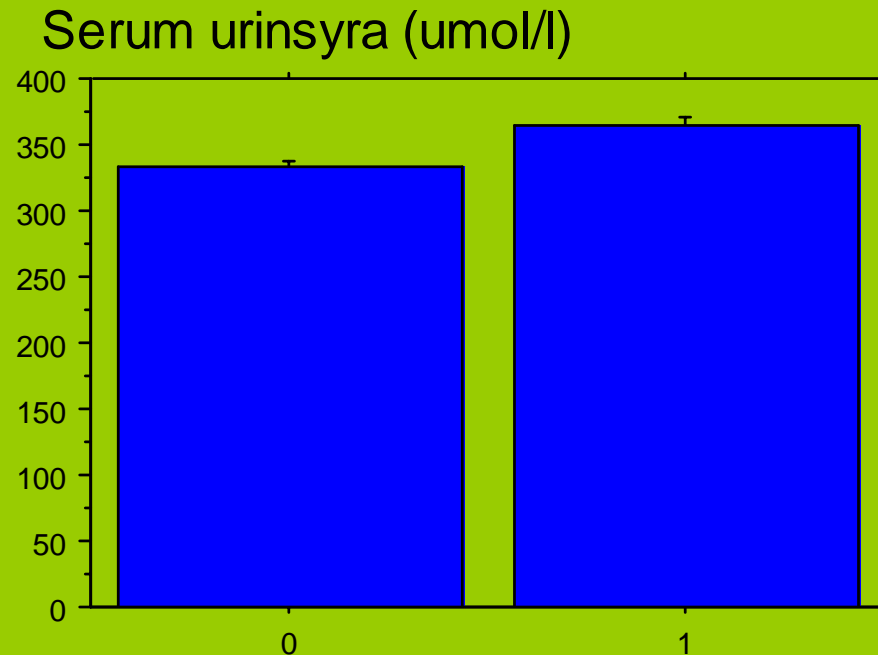
Relation mellan insulinkänslighet och visceral fetma



Faktorer associerade med metabola syndromet

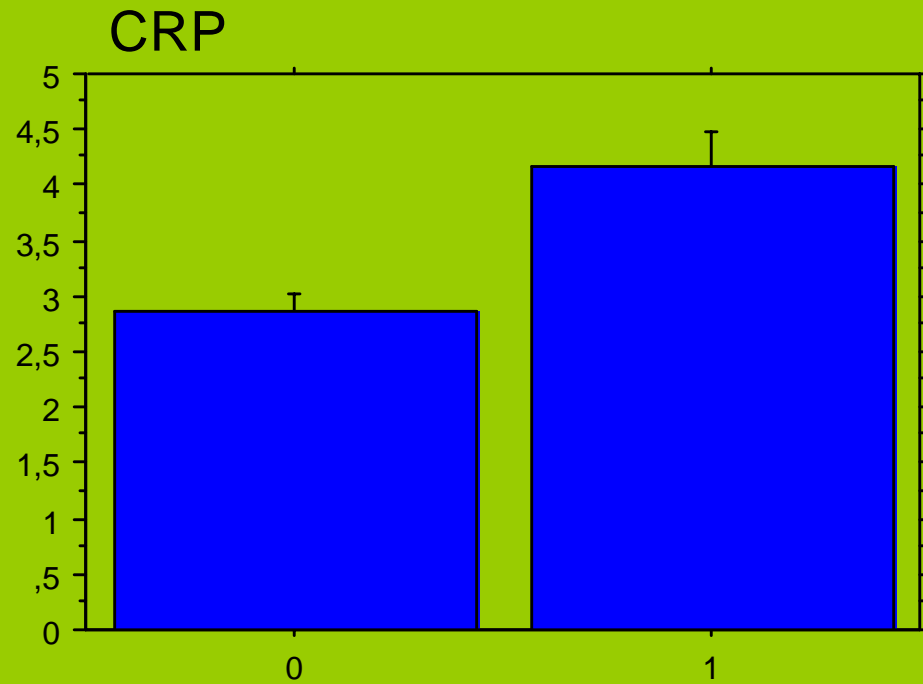
- Microinflammation (CRP)
 - Koagulationsaktivering (PAI-1)
 - Vänsterkammarrhypertrofi (LVM med ekocardiografi)
 - Gikt (S-urat)
-
- INTE: rökning och LDL-cholesterol

Serum urinsyra, som ger gikt



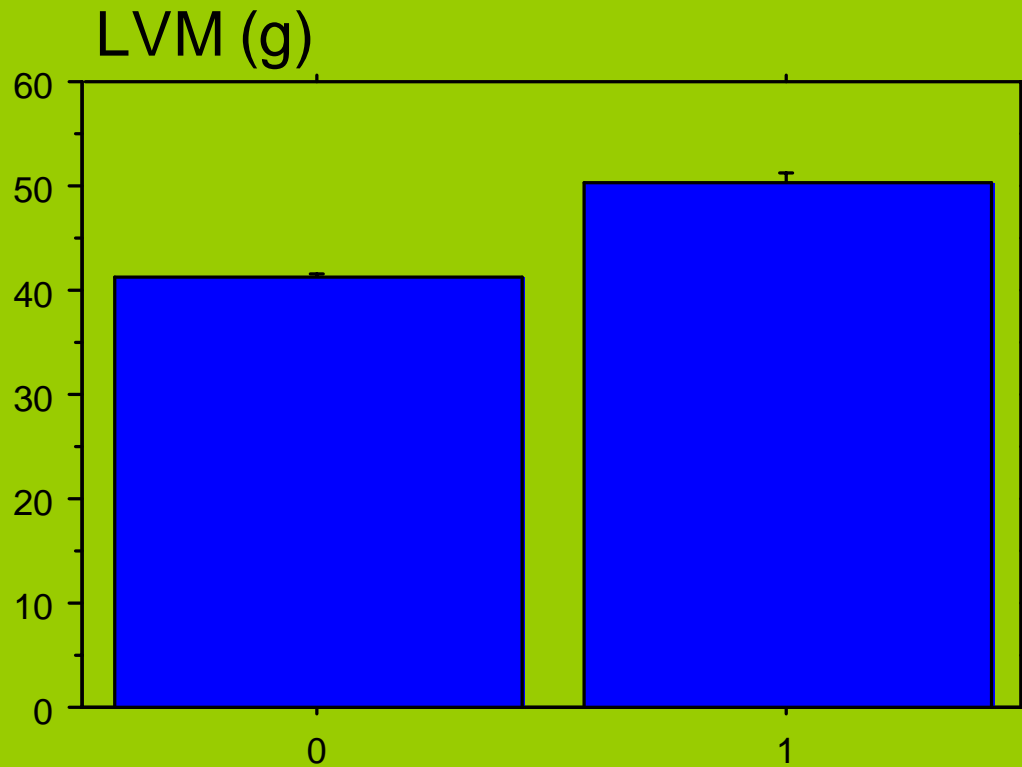
1= den grupp som har metabola syndromet

Mikroinflammation

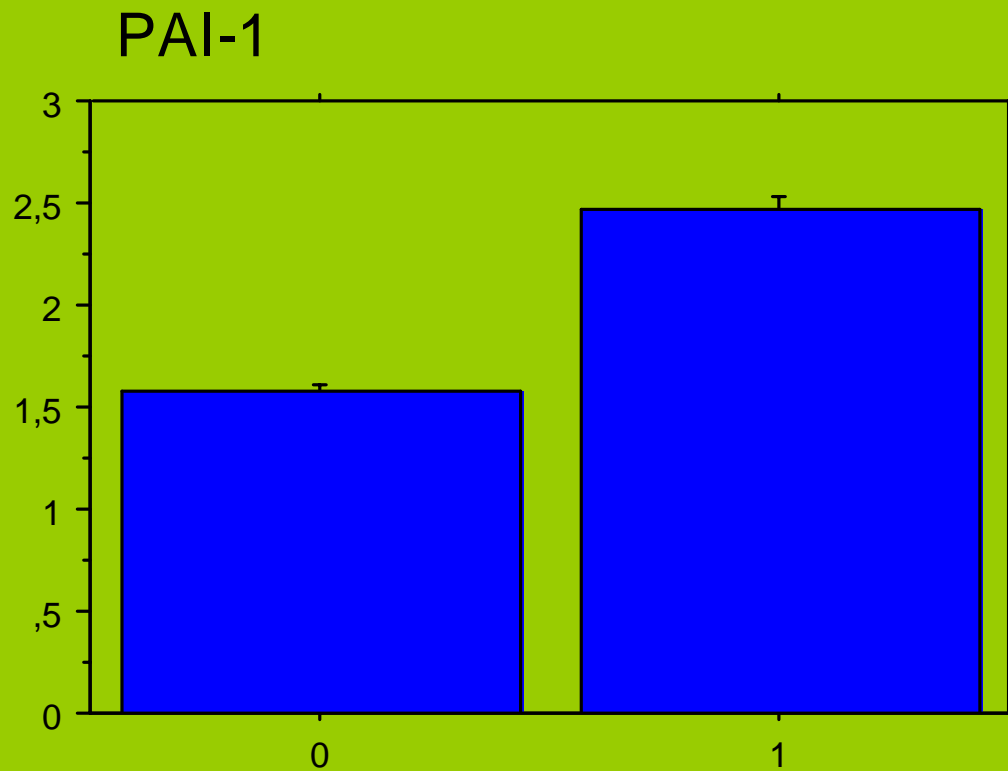


1= den grupp som har metabola syndromet

Vänsterkammarrhypertrofi mätt med ekocardiografi



Koagulations/Fibrinolyspåverkan



Sammanfattning om metabola syndromet

- Vanligt, och prevalensen stiger med åldern
- Vet inte vilken den gemensamma faktorn är
- Är en riskfaktor utöver de klassiska riskfaktorerna
- Är associerad med ett flertal andra riskmarkörer som CRP, PAI-1, urat och vänsterkammarrhypertrofi