

Lipoproteinpartiklars roll i immunförsvaret

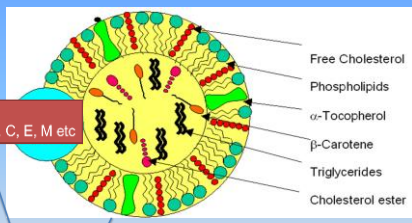
Vad kan vi lära oss av studier av individer från förorenade områden



Helen Karlsson 2015-04-23, Arbets och Miljömedicinskt Vårmet, Stockholm

Region Östergötland

Lipoproteinpartiklar är främst kända för blodfettmetabolism



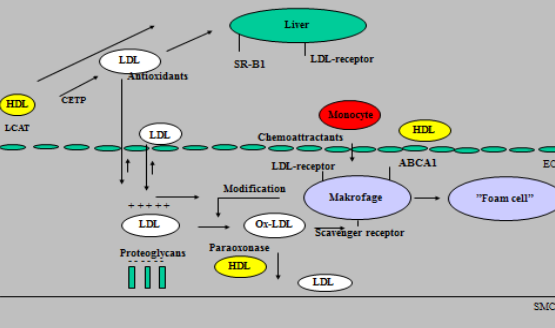
Free Cholesterol
Phospholipids
α-Tocopherol
β-Carotene
Triglycerides
Cholesterol ester

Proteins
Apo A, B, C, E, M etc

Lipophilic or protein-interacting environmental contaminants

Region Östergötland

LDL, HDL och Kärlvägskomplikation

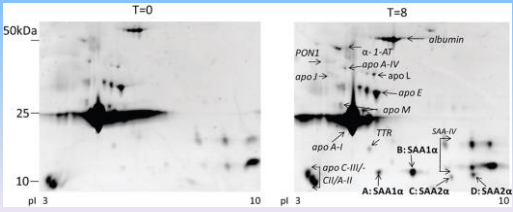


Liver
LDL-receptor
SR-B1
LDL
Atherosclerotic
LDL
HDL
CEP
LCAT
Chemoattractants
LDL-receptor
Macrophage
ABCA1
EC
Modification
Ox-LDL
Scavenger receptor
Foam cell
Proteoglycans
Paraoxonase
HDL
SMC

Region Östergötland

Lipoproteinpartiklar och immunförsvaret

- HDL har anti-virus och anti-parasitaktivitet
- Paraoxonase-1 i HDL hydrolyserar organofosfat-pesticider
- Lipoproteinpartiklar skyddar mot sepsis vid bakterieinfektion genom att "gömma" LPS för immunförsvaret innan eliminering

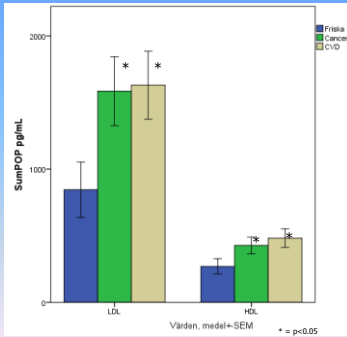


50kDa
25
10
pi 3

T=0
T=8
albumin
α-1-AT
apo A-IV
apo A-I
apo E
apo L
apo M
apo A-II
apo C-III
apo A-I
TTR
SAA-IV
B:SAA1α
A:SAA1α
C:SAA2α
D:SAA2α

Region Östergötland

Resultat från studier av individer från förorenade områden



SumPOP pg/mL

LDL
HDL

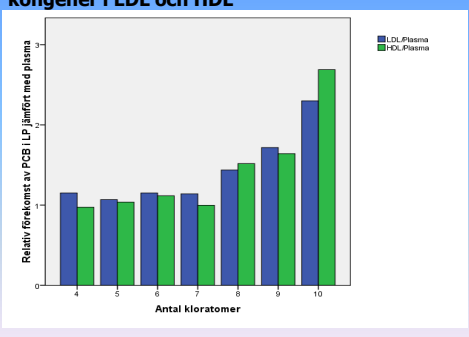
Värden, medel±SEM * p<0.05

Plasma
Cancer
CVD

Region Östergötland

Ljunggren et al Environment International 2014, 65, 93-99

Högre relativ förekomst av högklorerade PCB-kongener i LDL och HDL



Relativ förekomst av PCB i LP jämfört med plasma

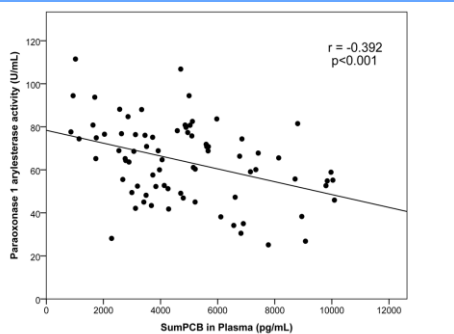
Antal kloratomer

LDL Plasma
HDL Plasma

Region Östergötland

Ljunggren et al Environment International 2014, 65, 93-99

Paraoxonase-1 arylesterase-aktivitet i relation till PCB



Region Östergötland

Ljunggren et al Environment International 2014, 65, 93-99

7

Proteinförändringar i HDL och miljögifter



SumPOP		
Proteinfunktion	Proteiner	Typ av association
Lipidmetabolism	ApoE, CETP, PLTP	↑

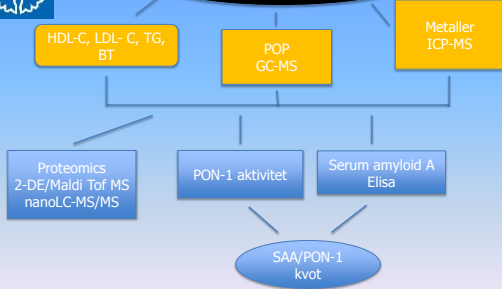
Arsenik		
Proteinfunktion	Proteiner	Typ av association
Lipidmetabolism	Apo(a), apoC-III	↑

Kadmium		
Proteinfunktion	Proteiner	Typ av association
Hormontransport	TTR, SERPINA6	↑
Proteasreglering	A2M	↓
Komplementsystem	C4BPA, C5A	↓ ↑

Region Östergötland

Opulerad data 8

Biokemiska analyser av Individer från Glasriket



Region Östergötland

9

Indikationer från Glasriket



Region Östergötland

10

Tack för visat intresse!



AMM, Linköping

Louise Eskilsson
Ingela Helmfrid
Stefan Ljunggren
Helen Karlsson
Gun Wingren
Mats Lindahl
Fredrik Nyqvist
Inger Norden-Larsson
Reza Nosratabadi
Anna-Lena Hällsten
Charlotta Wigander

IMM, Stockholm

Marika Berglund
Kristian Dreij

Hälsocentrum, Kalmar

Lennart Hellström

Linné Universitetet Kalmar

Anna Augustsson
Monika Filipsson

MTM, Örebro Universitet

Bert van Bavel
Samira Salihovic

Umeå Universitet

Staffan Lindstedt

Region Östergötland

Kontakt; Helen Karlsson, helen.m.karlsson@liu.se

11