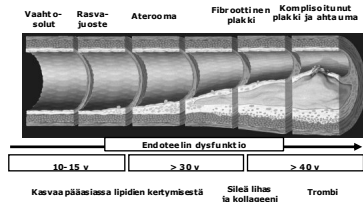
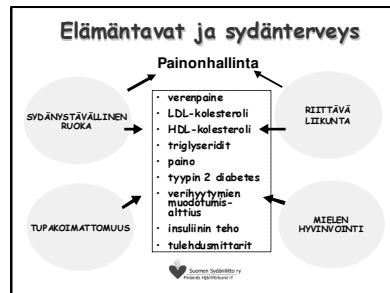


## Elämäntavat ja valtimosairaudet

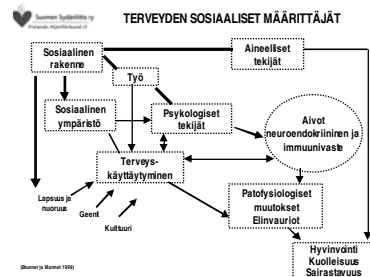
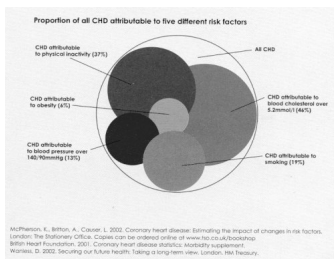
Hannu Vanhanen,  
Yliääkäri, dosentti  
Suomen Sydänliitto ry



Mukailtu Stary HC et al. Circulation 1995;92:1355-1374.



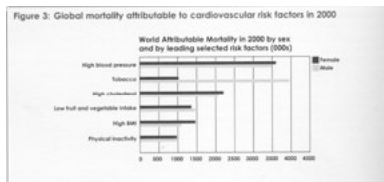
Riskitekijöillä on keskeinen merkitys  
Muutokset voivat olla  
myönteisiä tai kielteisiä



## Psykososiaaliset tekijät

- Depressio
- Yksinäisyys, syrjäytyneisyys
- Pitkäkestoinen stressi
- Vuorotyö
- Työttömyys

-> ystävät, harrastukset ylläpitävät ihmishuoneverkostoa  
-> pidä huolta itsestäsi – ukailu ja riittävä lepo



WHO, World Health Report 2002

## Interheart-tutkimus

Akuutti sydäninfarktin riskitekijät 52 eri populaatiossa – tapaus-verrokkitutkimus  
- 15.152 infarktia ja 14.820 kontrollia  
- tarkoitus oli selvittää, ovatko riskitekijät samanlaisia eri väestöissä

Lancet, Sept 3. 2004. On line.

## Interheart

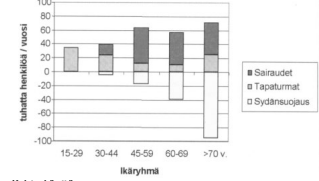
Riskitekijä	Odds	Population attributable risk (PAR)
Tupakointi	2,87	35,7 %
ApoB/ApoA1	3,25	49,2 %
Hypertensio	1,91	17,9 %
Diabetes	2,37	9,9 %
Obesiteetti	1,12	20,1 %
Psykososiaaliset tekijät	2,67	32,5 %

## Interheart

Suojatekijä	Odds	Population attributable risk (PAR)
Hedelmät ja Vihannekset	0,70	13,7 %
Alkoholi	0,91	6,7 %
Säännöllinen Liikkuminen	0,86	12,2 %

Yhdeksän tekijää yhteensä 90 %

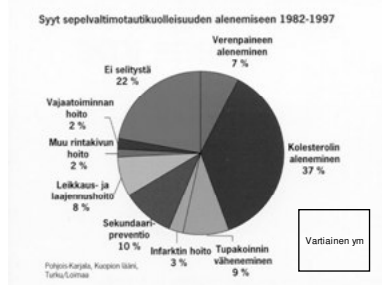
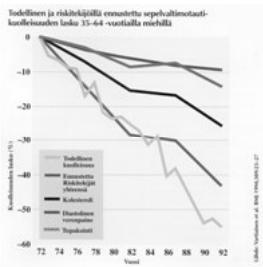
## Alkoholin edut ja haitat suhteessa ikään



Kohauskäyttö on miehillä keski-määrin 1-2 aosta /päivä naisilla 1 – EI SIIS JOKA PÄIVÄ, EIKÄ humalakäyttöä

Kuva 2. Alkoholin edulliset vaikutukset ja terveyshaitat eri ikäryhmissä. Murray C. Lopez ADE. Kirjassa The Global Burden of Disease. Harvard University Press, Boston, 1996.

Kardio-liite, Savolainen M



## Valtimotaudit edelleen keskeisin terveysuhka

### Kuolinsyyt (työikäisten luvut)

Kaikki: Miehet 40% (29,4%)  
Naiset 44 % (18%)

#### - Iskeemiset sydänsairaudet:

Miehet 18% (25%)  
Naiset 24% (7%)

#### - Aivoverenkiertoperäiset

Miehet 8 % (5%)  
Naiset 12% (6%)

## Vuosittain sairastuu

- Sydäninfarktiin 20.000
    - Ohi tustetukauksia vajaa 4.000, pallolaajennuksia 8.000 v2004
  - Aivohalvaukseen 14.000 henkilöä
    - Kolmasosa työikäisiä
    - Yksittäisistä sairauksiryhmistä heikentää eniten elämänlaatua
- Tyyppiin 2 diabetes 200.000 (+200.000 tietämättään !)  
– 2:lla 3:sta valtimotauti

## 35-64-vuotiaiden miesten ja naisten sepelvaltimotautikuolleisuus 1951-2001



Lähde: Kansanterveyslaitos

## Sydän- ja verisuonisairaudet ovat ehkäistävissä

Suomen Sydänliiton tavoitteena on, että 2020-luvulla sydän- ja verisuonisairaudet eivät ole enää merkittävä kansanterveysongelma työikäisessä väestössä ja että terveet ja toimintakykyiset elinvuodet lisääntyvät.

## Riskitekijätilanne 45-55 vuotiailla Finriski-tutkimuksen mukaan

	Miehet	Naiset
<b>Verenpaine &gt; 160/95 mmHg - ei tiedä</b>	25 %	16 %
<b>Lihavuus, BMI &gt;30</b>	23%	25%
<b>S-kol &gt; 6,5 mmol/l - ei tiedä</b>	37 %	30 %
	<b>68 %</b>	

## Diabeetikkojen lukumäärä

Miehet (45-54 vuotiaat)		Naiset (45-54 vuotiaat)	
<b>DM2 -uusi</b>	3,5%	<b>DM2 -uusi</b>	2,5 %
<b>IGT IFG</b>	7,9 % (OGTT) 9,6%	<b>IGT IFG</b>	10,4% (OGTT) 5,2%
<b>Yhteensä</b>	<b>26,9 %</b>	<b>Yhteensä</b>	<b>20,7 %</b>

Peltonen ym, SLL 2005

## Diabetes ja sydäntautiriski

### Vakioitu kuolleisuus (sepe)valtimotautiin:

- Miehillä x 2,9 (ad 2)
- Naisilla x 5,65 (ad 4)

Physicians Health Study  
Nurses Health Study



T1, 11.11.2005

## Lapsuudessa todetut riskitekijät ennustavat verisuonimuutoksia

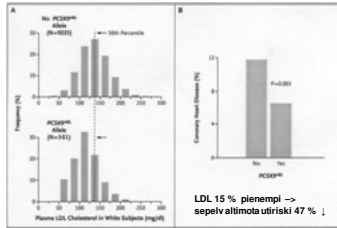
- Todisteet:
  - Onnettomuuksissa kuolleiden lasten obduktiot
  - Korean ja Vietnamin sodan veteraanit
- Suomalaiset havainnot
  - STRIP-tutkimus, alkoi 1990-92, 1062 lasta alle 1 vuoden iän satunnaistettiin neuvonta- ja vertailuryhmään
  - LASERI-tutkimus, riskitekijöiden seuranta, alkoi 1980, jolloin tutkittiin n 3.600 3-18 v lasta

## Keskeiset löydökset

- Lapsuudessa mitatut riskitekijät ovat yhteydessä aikuisiällä mitattuihin verisuonten varhaisiin ateroskleroosiin
- Elämäntavat rakentuvat lapsuudessa !!

## Pienet muutokset lapsuudesta lähtien – suuret hyödyt elämänkaaren aikana

- Geenimutaatio PCSK9 tyyppi 9 seriini proteaasigeenissä heijastuu 15 %:n las kuna LDL-kolesterolin pitoisuudessa
- Amerikkalainen A RIC-seurantatutkimus (1987 alkaen) aineistona, 15 vuoden seuranta valkoihoisten määrä oli 9524, joista 3.2 %:lla oli "edullinen" geenipolkeama
- 54-vuotiaita keskimäärin, ainut ero kolesterolipitoisuudessa



Cohen ym, NEJM 2006;354

### Terveellinen elämä estää sepelvaltimotautia

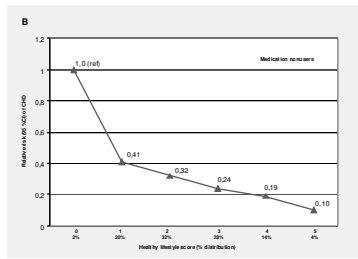
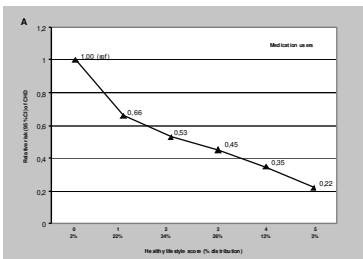
- Vuonna 1986 kartoitettiin 42.847 yhdysvaltalaisen miehen (45-75 vuotiaan) elintavat (terveydenhoitoalan ihmisiä) kyselyyn avulla
- 16 vuoden seurannassa 2.183 sepelvaltimotautitapausta
- Matala riski:
  - MBI alle 25, liikuntaa vähintään 30 min päivässä, alkoholi 5-30 g/päivä, terveellisen ruokavalion indeksi (top 40%)

• Chiuve SE ym *Circulation* 2006;114:160-167

### Terveellinen elämä estää sepelvaltimotautia

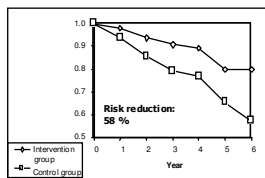
- Jos kaikki 5 terveystoeta toteutui, suhteellinen riski oli 0,13 (0.09-0.19) eli 87 %:n alenema
  - parhaimmillaan 62 % tapahtumista voitaisiin ehkäistä elintapamuutoksin
  - verenpaine-/kolesteroliääkityillä 57 % sepelvaltimotautista olisi ollut estettävissä
  - joilla yli kaksi elintapatekijää toteutui, riski väheni 27 %

• Chiuve SE ym *Circulation* 2006;114:160-167



Myös diabetes on ehkäistävässä

### Diabeteksen ilmaantuminen tehokkaan elintapaohjauksen ryhmässä ja kontrolliryhmässä DPS-tutkimuksessa



Tuomilehto ym, 2001

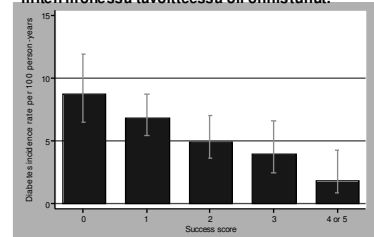
### Suomalainen diabeteksen ehkäisytykkimus

Suuren diabeteksriskin potilaita

- Diabetesriski pieneni lähes 60 % elintapamuutoksilla – sitä enemmän mitä paremmin muutoksia oli toteutettu
- Aktiivisesti liikkuvien sairastumisvaara pieneni, vaikka paino ei muuttunutkaan
- Ruokavaliomuutos, liikunnan lisäys ja 5-10 % painonpudostus kulmakivinä

Tuomilehto ym. *NEJM* 2001

Diabeteksen ilmaantuvuus sen mukaan, miten monessa tavoitteessa oli onnistunut.

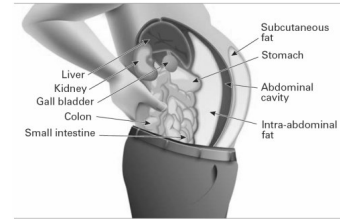


## Miten riskiyskilöt löydetään ?

**Vyötärön ympärysmitta kuvastaa viskeraalisen rasvan määrää**

Naiset: <math>88\text{ cm}</math> = Lisääntynyt sairastuvuusriski!  
 Miehet: <math>>102\text{ cm}</math> = Lisääntynyt sairastuvuusriski!

\*Lean MEJ, et al. Lancet;1998:351:853-6



**Not only risk evaluation but a tool to motivate**

**MINIPITÄKÄÄRÄ**

Alue	Arvo	Piste
1. Paino	100	1
2. Paino	100	1
3. Paino	100	1
4. Paino	100	1
5. Paino	100	1
6. Paino	100	1
7. Paino	100	1
8. Paino	100	1
9. Paino	100	1
10. Paino	100	1
11. Paino	100	1
12. Paino	100	1
13. Paino	100	1
14. Paino	100	1
15. Paino	100	1
16. Paino	100	1
17. Paino	100	1
18. Paino	100	1
19. Paino	100	1
20. Paino	100	1

**Ri=1+2+1,5+1+1= 8 p**

**Ri=1+0+0+0,5+0,5+0,5= 2,5**

**Typin 2 diabeteksen sairastuvuusriskin arvioitimenake**

Riippuvuus ohuista välttämättä ja keuhkoihin pitämällä

1. Sukupuoli
  - Mies: 1 p
  - Nainen: 0 p
2. Paino
  - <math>100\text{ kg}</math>: 1 p
  - <math>90\text{ kg}</math>: 0,5 p
  - <math>80\text{ kg}</math>: 0 p
  - <math>70\text{ kg}</math>: 0 p
  - <math>60\text{ kg}</math>: 0 p
  - <math>50\text{ kg}</math>: 0 p
  - <math>40\text{ kg}</math>: 0 p
  - <math>30\text{ kg}</math>: 0 p
  - <math>20\text{ kg}</math>: 0 p
  - <math>10\text{ kg}</math>: 0 p
3. Hämöglobiini
  - <math>15\text{ g/dl}</math>: 1 p
  - <math>14\text{ g/dl}</math>: 0,5 p
  - <math>13\text{ g/dl}</math>: 0 p
  - <math>12\text{ g/dl}</math>: 0 p
  - <math>11\text{ g/dl}</math>: 0 p
  - <math>10\text{ g/dl}</math>: 0 p
  - <math>9\text{ g/dl}</math>: 0 p
  - <math>8\text{ g/dl}</math>: 0 p
  - <math>7\text{ g/dl}</math>: 0 p
  - <math>6\text{ g/dl}</math>: 0 p
  - <math>5\text{ g/dl}</math>: 0 p
  - <math>4\text{ g/dl}</math>: 0 p
  - <math>3\text{ g/dl}</math>: 0 p
  - <math>2\text{ g/dl}</math>: 0 p
  - <math>1\text{ g/dl}</math>: 0 p
  - <math>0\text{ g/dl}</math>: 0 p
4. Diabetes
  - Diabetes: 1 p
  - Ennen: 0 p
5. Kolesterolit
  - LDL: 1 p
  - HDL: 1 p
6. Sokeri
  - <math>100\text{ mg/dl}</math>: 1 p
  - <math>90\text{ mg/dl}</math>: 0,5 p
  - <math>80\text{ mg/dl}</math>: 0 p
  - <math>70\text{ mg/dl}</math>: 0 p
  - <math>60\text{ mg/dl}</math>: 0 p
  - <math>50\text{ mg/dl}</math>: 0 p
  - <math>40\text{ mg/dl}</math>: 0 p
  - <math>30\text{ mg/dl}</math>: 0 p
  - <math>20\text{ mg/dl}</math>: 0 p
  - <math>10\text{ mg/dl}</math>: 0 p
  - <math>0\text{ mg/dl}</math>: 0 p
7. Tupakkatuote
  - Tupakkatuote: 1 p
  - Ennen: 0 p
8. Käsi
  - Käsi: 1 p
  - Ennen: 0 p
9. Käsi
  - Käsi: 1 p
  - Ennen: 0 p
10. Käsi
  - Käsi: 1 p
  - Ennen: 0 p
11. Käsi
  - Käsi: 1 p
  - Ennen: 0 p
12. Käsi
  - Käsi: 1 p
  - Ennen: 0 p
13. Käsi
  - Käsi: 1 p
  - Ennen: 0 p
14. Käsi
  - Käsi: 1 p
  - Ennen: 0 p
15. Käsi
  - Käsi: 1 p
  - Ennen: 0 p
16. Käsi
  - Käsi: 1 p
  - Ennen: 0 p
17. Käsi
  - Käsi: 1 p
  - Ennen: 0 p
18. Käsi
  - Käsi: 1 p
  - Ennen: 0 p
19. Käsi
  - Käsi: 1 p
  - Ennen: 0 p
20. Käsi
  - Käsi: 1 p
  - Ennen: 0 p

## Mikä avuksi ?

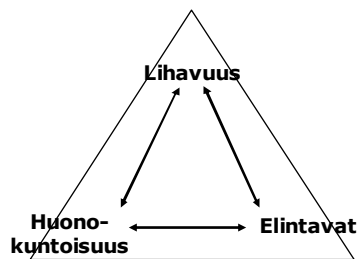
- Ravinto
- Liikunta

-> kohtuullinen painonhallinta

## Painonhallinta – tarvittavat elämäntapamuutokset

1. Ruoan energiamäärän vähentäminen
2. Liikunnan lisääminen
3. Syömisen hallinta
  - eli painon vähentämistä tukevat uudet tavat ja tottumukset
4. Kognitiiviset tekijät
  - eli painon vähentämistä vahvistavat ajatukset ja asenteet

Aikuisien lihavuuden Käypä hoito, Duodecim 2002



## Liikuntasuositus

- Liikunnan merkitys on meillä aliarvostettu niin sydänsairauksien ehkäisyssä kuin potilaiden kuntoutuksessa – teho ja vaikutukset "lääkkeen omaisia"

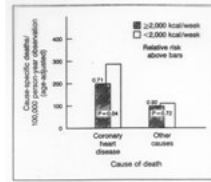
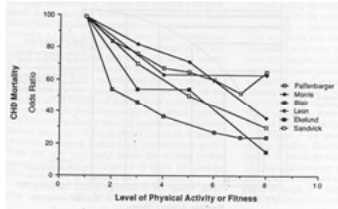


Fig. 7. Death rates from coronary heart disease and other causes per 100,000 person-years of observation among 2,352 Harvard alumni with confirmed coronary heart disease, 1962 to 1977, shown by leisure-time energy expenditure. (From Paffenbarger and Hyde.<sup>14</sup> By permission of Academic Press, Inc.)

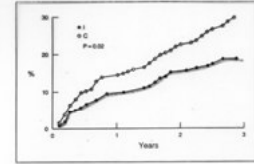
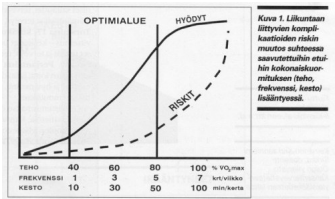


Fig. 8. Cumulative percentage of death from coronary heart disease in multifactorial risk intervention (I) and control (C) groups. Circles denote the monthly cumulative mortality. (From Kallio and associates.<sup>14</sup> By permission of The Lancet Ltd.)



Kuva 1. Liikuntaan liittyvien komplikaatioiden riskin muutos suhteessa suositettuihin etäihin kokonaiskuormituksen (teho, frekvenssi, kesto) lisäilyssä.

## Laihduttaminen

- Jo 5-10 % painonlasku riittää
- Laihduttaminen alkaa syömällä normaalisti
- Normaali ateriarvitys, annoskoko
- Rasvojen määrä ja laatu, alkoholi
- Liikkumista pitää lisätä, jotta paino ei lähde nousuun
- Ravinto + liikunta ---> painonhallinta

### Terveysliikunnan suositus LIIKUNTAPIIRAKKA

Täsmällikuntaa 2-3 tuntia viikossa, joka toinen päivä

<ul style="list-style-type: none"> <li>• laulu</li> <li>• jooga</li> <li>• hiihto</li> <li>• pyöräily</li> <li>• reipas kävely</li> </ul>	<p><b>Kestävyyssiikuntaa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-5 krt/vk</li> <li>• 20-60 min/krt</li> </ul>	<p><b>Liikuntapiirakkaa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-3 krt/vk</li> <li>• 20-60 min/krt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tanssi</li> <li>• kuntoliikunta</li> <li>• laulaminen</li> <li>• polttopöytä</li> <li>• kuntokoulu</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• hengittämättömät</li> <li>• menestys</li> <li>• pitkäajat</li> </ul>	<p><b>Aktiivinen, hyödy- ja työmatkaliikuntaa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 min (jy, vähintään 30 min) krt/viikko</li> <li>• 5-7 päivänä viikossa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kävely (sääntö)</li> <li>• kasa liikuntatunneilla</li> <li>• laulu</li> </ul>	

Perusliikuntaa 3-4 tuntia viikossa, mielellään päivittäin

**Ota ainakin puolet!**

### Kävelyn portaat hyvään terveyskuuntoon

Ihanteellinen aktiivisuus	13000 askelta (10 min)
Suosittelava aktiivisuus	9000 askelta (7 min)
Riittämätön aktiivisuus	5000 askelta (4 min)

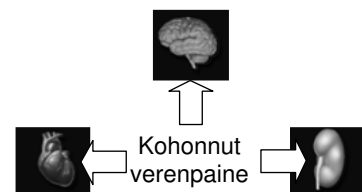
↑ + 30 minuuttia + 4000 askelta

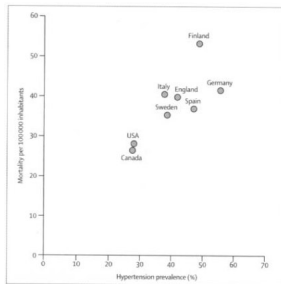
Päivittäisten askareiden hoitamiseen kuluu noin 5000 askelta. URK-instituutti

## Elämäntapamuutos

pieni päätös päivässä

Portaittain, pienin askelin, yksi kerrallaan  
Itselle sopivasti  
Päivittäinen toisto tuo voimaa  
Pysyvä muutos loppuelämäksi

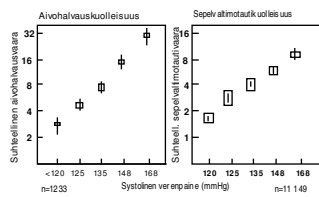




### Kohonneen verenpaineen ehkäisy

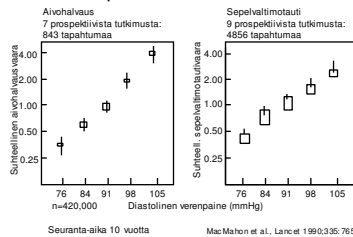
- | Toimenpide  | Vaikutus, mmHg |
|---|----------------|
| Ruokasuola 10g ⇒ 5g   | 6/4            |
| Alkoholin ↓ 21 annosta/vk   | 3/2            |
| Liikunta  | 5/3            |
| Painon lasku 3-9%   | 3/3            |
| Yhteisvaikutukset+kala, kasvikset, hedelmät, marjat ja tupakoinnin lopettaminen |                |

### Systolinen verenpaine, aivohalvaus- ja sepelvaltimotautivaara



Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT), n=34,678 men  
Neaton et al. In: Laragh et al (eds). Hypertension: Pathophysiology, Diagnosis, and Management, 2 ed. NY: Raven, 1995:127

### Diastolinen verenpaine, aivohalvaus- ja sepelvaltimotautivaara



MacMahon et al., Lancet 1990;336:765

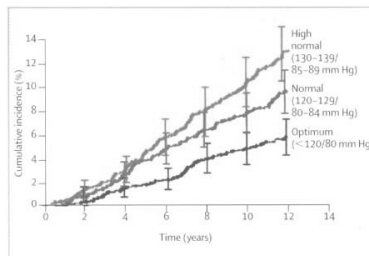
### Stroke is now more common than myocardial infarction in hypertension

Kjeldsen et al, Blood Pressure 2001; 10: 190-2

- Meta-analysis of drug trials in 1990 reported 773 strokes and 1442 heart attacks in 37,000 patients.
- In trials since 1990 in 59,650 patients there were 2233 strokes and 1627 heart attacks.
- If the Oriental trials are excluded, there were 2507 strokes and 1603 heart attacks.
- This trend was seen in both middle-aged and elderly trial participants.
- The reasons for this apparent change are unknown.

### Ihanteellinen painetaso

- Alle 120/80 mmHg ihanteellinen
- Tavoite lääkehoidossa:
  - alle 140/85 mmHg (kotona mitattuna 135/80),
  - alle 140/80 mmHg, jos diabetes
  - alle 130/80, jos diabetes ja munuaissairaus
  - Pitkäaikaisrekisteröinnissä valvetaso 140/85



### Kohonnut verenpaine ja muut riskitekijät

Ainoastaan verenpaine (140-159/90-99 mmHg):  
Miehet 18 %, Naiset 29 %

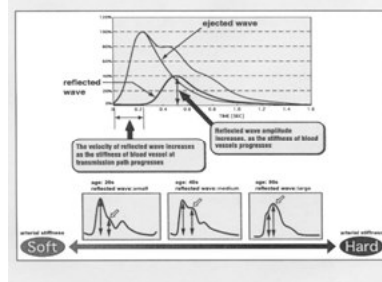
+ 1 muu riskitekijä:  
Miehet 28 %, Naiset 28 %

+ 2 tai enemmän  
Miehet 25 %, naiset 16 %

Kastainen, Finrisk 1997

## Kohonnut verenpaine

- **Varhainen**
  - Kohonnut sympaattinen aktiiviteetti
  - Minuuti-ilavuus on kohonnut
  - Ääreisvastus on normaali tai vähän kohonnut
- **Vakiintunut**
  - Verisuonten mediaakeros paksuuntuu
  - Suonten läpimitta pienenee
  - Minuuti-ilavuus normalistuu, virtausvastus jää koholle
  - Sydämen painekuormitus ja vasemman kammin liikkasvu



## Verisuonten jäykistyminen

- Jäykistyneet verisuonet varastoivat kimmoenergiaa vähemmän kuin kimmoiset – paluuaalto nopeutuu<sup>16,21</sup>
- Seurauksena suuret painevaihtelut ja paluuaallon aikaistuminen, jolloin sydämen työ lisääntyy
- Verisuonten kimmoisuus pienenee ateroskleroosin seurauksena

16. Brooks DP, Rutledge RR. J Hypertens 1989;7(Suppl 2):S27-S32. 21. London GM, Guerin A, J Hypertens 1996;14(Suppl 2):S3-S6

## Systolisen verenpaineen merkitys

- Ennustaa kuolleisuutta, valtimotautien ilmaantumista ja munuaisten toimintahäiriötä<sup>18</sup>
- Yli 50-vuotiailla merkityksellisempi kuin diastolinen verenpaine<sup>2,14</sup>
- Optimalisessa lääkehoidossa systolisen verenpaineen pieneneminen korostuu<sup>18</sup>

2. Williams P, et al. J Hypertens 2003;21:1465-1474. Chobanian AV, et al. JAMA 2003;289:2560-2572. 14. Brooks DP, Rutledge RR. J Hypertens 1989;7(Suppl 2):S27-S32. 18. Kanwal V, Group Aging 2003;20:277-286

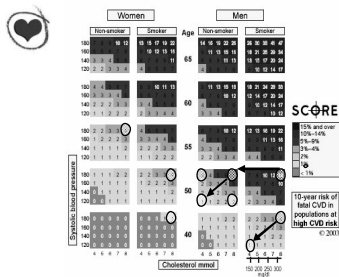
## Syitä huonoon hoitotulokseen

- Verenpaineen lähtötaso korkea,
- Hoito aloitetaan myöhään
- Mittausten epätarkkuus - diagnoosi viivästyy
- Hoidon kohdentaminen (kokonaisriskin arvio)
- Lääkkeet: NSAID, nuhalääkkeet, e-pillerit, syklosporini
- Puutteellinen hoito
  - elintavat: suola, alkoholi, tupakka, lakritsi
  - lääkeyhdistelmät vajaakäytössä
  - puutteellinen hoitomyöntyyvyys

## Sydän- ja verisuonisairauksien ja diabeteksen asiantuntijaryhmän raportti 2005, KTL:n julkaisu B

- 10/2005
- Finriski 2002:
 

	Miehet	Naiset
– Syst RR	136 mmHg	130 mmHg
– Diast RR	81	76
  - Mittauksia tehdään lähes riittävästi
    - Mittauksia ei ole tehty/tai mittauksesta yli 5 vuotta: 10 %, erityisesti nuoremmat ikäryhmät ja miehet



## Hoidon aloitus

- Kokonaisvaaran arvio (taulukko, laskuri)
- Elintapaohjaus
- **Lääkehoidon aloitustaso on yksilöllinen**
- **Viimeistään, kun RR yli 160 ja/tai 100 mmHg**
- Jos jokin edellisen taulukon kohdista, niin hoito kun RR yli 140/90.

## Avainkohtia

- Hoidon kohdentaminen
- Hoidon varhainen aloitus
- Sitouttaminen
- Omat mittaukset
- Elintapojen soveltaminen
- Lääkekombinaatiot



## Kotimittaukset

- Opastus ja koulutus
- **Tulos 5 mmHg toimistomittauksia matalampi**
- Laitteiden kalibrointi esim. vastaanotolla
- Rannemittarit eivät ole riittävän luotettavia

TAULUKKO 3. Dyslipidemoiden hoidon tavoitteet

Seerumin lipidifraktio	Tavoite
Kokonaiskolesteroli <sup>1</sup>	alle 5,0 mmol/l <sup>2</sup>
Kokonaiskolesterolin ja HDL-kolesterolin suhde	alle 4
LDL-kolesteroli <sup>1</sup>	alle 3,0 mmol/l <sup>3</sup>
Triglyseridit	alle 2,0 mmol/l
HDL-kolesteroli	yli 1,0 mmol/l

<sup>1</sup> Ensimmäinen tavoite

<sup>2</sup> Suuren riskin henkilöillä alle 4,5 mmol/l

<sup>3</sup> Suuren riskin henkilöillä alle 2,5 mmol/l

Duodecim, Dyslipidemiat Käypä Hoito suositus. Duodecim 2004:120.

## Ruokavaliomuutosten teho parhaimmillaan veren kolesteroli- ja triglyseridipitoisuuden pienentämisessä

Muutos ruokavaliossa	Veren kolesteroli- ja triglyseridipitoisuuden pienentäminen
Tyydyttyneen rasvan vähentäminen	5–10%
Ravinnon kolesterolin rajoittaminen	3–5%
Kasvisteroliin- ja -kolesterolin lisääminen	10–15%
Ylipainon lasku	5–10%
Ravintokulun lisääminen	3–5%
Yhteensä	26–40%

S.M. Grundy

Ravintokäytännöt sydän- ja verisuonitautien ehkäisyssä. Suomen Sydänliiton julkaisu 2002

## Lipidilääkitys

- Yli 400.000:lla, valtaosalla (90%) statiini
- Muut lääkkeet: esiint. fibraattija ezetimibi
- Hoitotavoitteessa sepevaltimopöytälaista on noin puolet (EUROASPIRE)
- Valtaosin käytössä liian pienet lääkevahvuudet/puutteellinen elintapojen soveltaminen
- Hoitotavoitteet kiristyneet
  - LDL < 3,5, siten < 3 ja nyt < 2,5 mmol/l (1,5)

## Valtimotautikuoleman vaara on suuri = hoidon kohdentaminen oireettomilla

- Valtimotautipotilailta
- Oireettomilla, joilla on (SCORE > 5%)
  - useita vaaratekijöitä
  - hyvin korkea yksittäinen vaaratekijätaso
    - Esim kol > 8, LDL > 6 mmol/l, RR > 180 / 110 mmHg
  - Tyypin 2 diabetes, tyypin 1 diabetes ja u-alb+

## Hyperlipidemioiden hoidossa käytettävät ensisijaislääkkeet

Hyperkolesterolemia	Kombinoitunut hyperlipidemia	Hypertriglyseridemia
Statiini	TG < 5 Statiini	TG > 5 Fibraatti
		Statiini Fibraatti
TG = seerumin triglyseridipitoisuus		

## Sydänystävällinen ruoka käytännössä

- Pehmeää rasvaa riittävästi päivittäin leiville, margariinille, salaateihin öljy- ja rasvattomista salaattikastikkeista ja kalaa kahdesti viikossa
- Kovaa rasvaa mahdollisimman vähän maito- ja lihatuotteista rasvattomina tai vähärasvaisina, vain sijaan öljy ja margariini
- Suolaa vähemmän elintarvikkeet suolattomina tai vähäsuolaisina suolan sijaan mausteita ruoanvalmistuksessa
- Kasviksia, marjoja ja hedelmiä runsaasti ainakin ½ kg päivässä



Suomen Sydänliitto ry  
Puhelin: 09 2535000

## Lautasmalli



lisäproteiini rasvattomasta maitosta tai jogurtista

vegetarilainen proteiini, kala tai makkara

lisäproteiini rasvattomasta maitosta tai jogurtista

täysjyväleipää ja margariniä

vegetarilainen proteiini, kala tai makkara

lisäproteiini rasvattomasta maitosta tai jogurtista

puolet kasviksia, marjoja tai hedelmiä

puolet kasviksia, marjoja tai hedelmiä

puolet kasviksia, marjoja tai hedelmiä

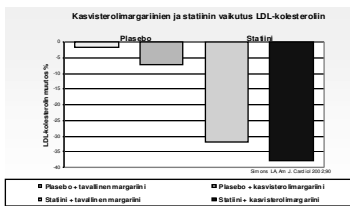
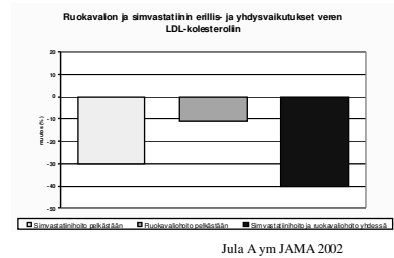
Suomen Sydänliitto ry  
Puhelin: 09 2535000

## Ruokavalio ja statiinihoito

Ruokavalio tehostaa myös kolesteroliilääkityksen tehoa saman verran kuin lääkeannoksen kaksinkertaistaminen kuten suomalaistutkimus on osoittanut

Jula A ym JAMA 2002;6:598-605

– seuraava kuva



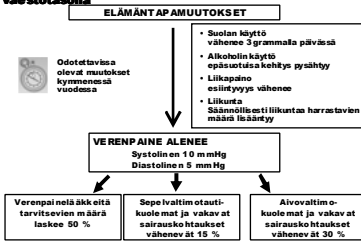
## Tavoitteen saavuttaminen

- Riittävä lääkeannos
- Lääkekombinaatiot
- Elintapamuutosten tehokas soveltaminen
- Unohtamatta tupakoimattomuuden ja liikunnan hyötyjä riskin pienentäjänä

## Hyperkolesterolemian hoito Ydinkohdat

- Hoidon oikea kohdentaminen
- LDL-tavoitteen saavuttaminen ensisijainen
  - suuri statiinannos
  - kombinaatiohoito = kaksoisnibitio
- HDL:n ja Tg:n optimointi (diabeetikoilla)
  - fibraatti +/-sitostanoli/-steroli tai etsetimibi (?)
- **Eivät:**
  - ruokavalio: kuitu,Ω-3 (EPA, DHA, α-LA)
  - kasvisteroili/-steroli
  - liikuminen, tupakoimattomuus, painonhallinta

## Kohennus verenpaine ja elämäntapamuutosten hyöty väestötasolla



## Suolan saantilähteet



## Sydänmerkki – parempi valinta



## Verenpaineen hoito lääkkein

Yhdellä lääkkeellä keskimäärin

- RR syst 10 mmHg
- RR diast 5 mmHg
- > aivohalvaukset vähenevät yli 38 %
- > sydänkuolemien 16 %

Viiden vuoden aikana. Tehokkaammalla hoidolla vielä enemmän

## Rasvojen laadulla on suurempi merkitys kuin määrällä

Suomalaiset saavat kovia rasvoja 15 % eli edelleen kolmanneksen liikaa (5% yksikköä energiasta), vaikka rasvojen kokonaismäärä keskimäärin onkin lähellä tavoitetta.  
-> Eli huomiota tulee suunnata rasvojen laatuun.

## Omega -3- sarjan rasvahapot

### 1. Alfinoleeni happo

### 2. Pitkäketjuiset omega -3- rasvahapot eli EPA ja DHA

## Ω-3 sarjan rasvahapot (α-LA\*, EPA, DHA)

Paljon edullisia vaikutuksia:

- s-triglyseridit↓
- veren juoksevuus↑, verihyytymän vaara ↓
- tulehdusta hillitsevä
- rytmihäiriötaipumus ↓
- plakin stabiliteetti paranee (Lancet 2003;361:477)
- ehkäisee sydän- ja verisuonitautia
- DART-, Lyon Heart Study-, GISSI-tutkimukset

\* α-LA myös rypsiöljyssä

## Sydänliiton suositus kalasta ja omega-3-rasvahapoista 1.

- Suositus terveille:
  - kaksi kala-ateriaa viikossa (rasvaista kalaa) sekä rypsiöljyä ja rypsiöljypohjaista margariinia päivittäin
  - rypsiöljyä n. 2 rkl tai margariinia (80%) 35 g/ (40%) 60 g/ (<40%)100g
  - ravintoa netasolla: omega-3-rasvahappoja vähintään 1 E% eli 2,2 g/vrk (2000 kcal:n tasolla) => vähint. 0,2 g EPA+DHA sekä 2 g alfinoleeni happoa /vrk

## Sydänliiton suositus kalasta ja omega-3-rasvahapoista 2.

- Suositus sydänpotilaille sekä niille, joilla on runsaasti vaaratekijöitä:
  - Kolme kala-ateriaa viikossa (rasvaista kalaa)
  - Jos ei voi syödä kalaa, vaihtoehtoisesti 1 g kalajärvyä/vrk sekä rypsiöljyä ja rypsiöljypohjaista margariinia päivittäin
  - Ravintoa netasolla: 1 g /vrk EPA + DHA sekä n. 2 g/vrk alfinoleeni happoa
  - Ei aiheuta ongelmia diabeetikoidelle
  - Kalajärvyalmistetta ei yli 3 g/vrk

## Sydänliiton suositus kalasta ja omega-3-rasvahapoista 3.

Korkea triglyseriditaso

- Kalajärvyn käyttö lääkkeenomaista
- Määrän päättää hoitava lääkäri
- Määrä tavallisesti 3 - 4 g /vrk

## Arkisten valintojen kerrannaisvaikutukset

- Kohtuulliset muutokset riittävät, jos niitä tekee monella eri rintamalla (ravinto, liikunta → painonhallinta)
- Muutokset tapahtuvat vähitellen, portaattain ja muotoutuvat osaksi uutta arkea

## Käytännön esimerkkejä

- Täytekkupala (180 kcal)
  - X 2 /kk lopettaminen
  - säästö 4 700 kcal/vuosi
- Kevyt maito
  - 3 lasillista/pv muutetaan rasvattomaksi
  - Säästö 24 000 kcal/vuosi

Pertti Mustajoki  
Rakas Ruoka. Sydänterveyden perusopas. Espoon sydänyhdistys 2005

## Käytännön esimerkkejä

- **Suolasilli 2 palaa/vk**  
– vuodessa 30 g NaCl
- **Leipä 4 siivua/pv 1,2 % NaCl**  
– vaihto vähäsuolaiseen (0,9%)  
– vuodessa jää syömättä 100 g suolaa

Pertti Mustajoki  
Rakas Ruoka. Sydänterveyden perusopas. Espoon  
sydänyhdistys 2005

## Sydänmerkki-tuotteet ja suolan määrä

### Esimerkinä aamupala:

- Juusto, 8g
- Leipä, 60 g
- Margariini, 10 g
- Täyslihallelele, 15 g
- Aamiaismurot, 30 g

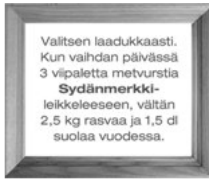
### Suola/ateria:

Sydänmerkki vs Normaalisuolainen (Voimakas-)  
1,0 g                      1,6 g (2,2 g)

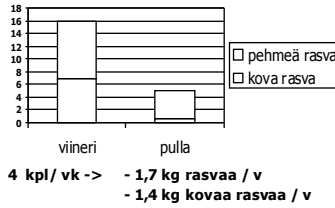
## Aamupalaesimerkin suolan saanti vuoden aikana

Sydänmerkituote	365 g/vuosi
Normaalisuolainen	584 g/vuosi
Voimakassuolainen	802 g/vuosi

## Ravinto...



## Kahvileipä



## Pienistä pysyvistä paloista iso kakku

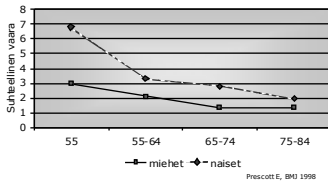
1 keksi / vrk = 50 kcal = 18250 kcal / vuosi  
= + 2,5 kg / vuosi (aikaa syömiseen 10 sek)

1 km kävely / vrk = 50 kcal = 18250 kcal / vuosi  
= - 2,5 kg / vuosi

1. Vähemmän suolaa
2. Alkoholia vain kohtuullisesti
3. Paino hallintaan
4. Liiku säännöllisesti
5. Syö päivittäin kasviksia, marjoja ja hedelmiä
6. Kalaa kaksi – kolme ateriaa viikossa

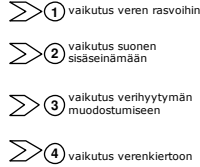


### Tupakoivien miesten ja naisten vaara sairastua sydäninfarktiin verrattuna tupakoimattomiin



### Tupakoinnin sydänhaitat

- Laskee HDL:ää
  - Nostaa triglyseridejä
  - Nostaa LDL:ää
  - Vaurioittaa suonen sisäseinämää → plakin kehittyminen
  - Heikentää suonen kykyä laajentua
  - Aktivoi neutrofiileja
  - Lisää fibrinogeeniä
  - Lisää veren viskositeettia
  - Häikä heikentää hapen-kuulua
  - Nikotiini nostaa sykettä ja verenpainetta
- Benowitz ym. JACC 1997



### Tupakointi terveysuhkana

Liitty joka viidenteen kuolemaan

Vaskulaarisairauksista kaksi kolmesta

- 1/3 tupakoivia
- 1/3 aikoinaan tupakoineet

Alle 50-vuotiailla tupakointi syynä 80%:lla

### Tupakoinnin lopettaminen kannattaa aina

Tupakoinnin vaikutuksesta:

- veren hyytymistäipumus voimistuu
- yksi savuke haittaa verisuonen endoteelin toimintaa kuuden tunnin ajan
- sydämen hapenkulutus lisääntyy ja punasolujen kyky kuljettaa happea heikkenee
- epäedulliset vaikutukset seerumin lipideihin

### Tupakoinnin lopettaminen kannattaa aina

Noin vuoden kuluttua lopettamisesta sydänsairauden vaara lähestyy vastaavanlaisen tupakoimattoman henkilön tasoa

[www.sydanliitto.fi](http://www.sydanliitto.fi)  
[www.pienipaatospaivassa.fi](http://www.pienipaatospaivassa.fi)  
[www.naisensydan.fi](http://www.naisensydan.fi)  
[www.kavely.fi](http://www.kavely.fi)

### Tavoitearvot

- **Verenpaine** - ihanne alle 120/80 mmHg
  - alle 140/90 mmHg,
  - diabeetikoilla alle 130/80 mmHg (oli 130/85 mmHg)
- **Kolesteroli**

Valtimotautia sairastavilla ja suuren vaaran potilailla (diabeetikot, monta riskitekijää):

  - **S-Kolesteroli** alle 4,5 mmol/l
    - Terveillä alle 5 mmol/l edelleen
  - **LDL-kolesteroli** alle 2,5 mmol/l
    - Terveillä alle 3 mmol/l edelleen

### Kalan rasva (omega 3 - rasvahapot)

- pienentää veren triglyseridipitoisuutta
- lisää **veren juoksevuu**ta
- vähentää **verihyytymien** vaaraa
- vähentää **rytmihäiriötaipumusta**
- ehkäisee **sydänäkkikuolemia ja uusien sydäninfarktien ilmaantuvuutta**
- pienentää **arterian jälkeistä** veren rasvapitoisuuden nousua

### **Sydänterveyttä edistävän ruokavalion pääpiirteet**

- Runsaasti kasviksia, marjoja ja hedelmiä ti
- Täysjyväleipää
- Kohtuullinen määrä pehmeää kasviperaista rasvaa (rypsiöljy paras valinta)
- Vain vähän kovaa rasvaa ( maito- ja lihavalmisteet)
- Rasvattomat/vähärasvaiset maitovalmisteet
- Säännöllisesti kalaa
- Vain vähän suolaa

### **Diabeteksen ehkäisy tutkimus**

#### **Käytetyt keinot:**

- vähemmän rasvaa
- kovat rasvat↓, pehmeät rasvat↑
- enemmän kasviksia
- vähemmän sokeria ja suolaa, alkoholia
- liikuntaa päivittäin
- painonhallinta (-4 kg)

- Tuomilehto ym, NEJM, 2001.