

# Keinoja uniapneapotilaan painonhallinnan tueksi



Jyrki Taurio

Sis ol. TAYS/ PSS

Tampere 27.4.2010

## OBESITY: EPIDEMIOLOGY, PATHOPHYSIOLOGY, AND PREVENTION

(CRC Series in Modern Nutrition Science.) Edited by Debasis Bagchi and Harry G. Preuss. 569 pp., illustrated. Boca Raton, FL, CRC Press, 2007. \$149.95. ISBN 978-0-8493-3802-1.

**I**S OBESITY A TREATABLE DISEASE? THE SHORT answer is no. Clinicians who have been in practice for more than 20 years are aware of the facts. Despite the lip service that has been paid to healthful lifestyles, people of all ages, geographic origins, and nationalities have been steadily increasing their girth. Data from the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ([www.cdc.gov/nchs/data/ad/ad347.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/ad/ad347.pdf)) show that from 1960 to 2002 the average weight of men in the United States increased by nearly 24 lb, resulting in an increase in the average body-mass index (the weight in kilograms divided by the square of the height in meters) from 25.1 to 27.8. Similar increases have occurred among women. The largest increase has been among the ranks of the obese and extremely obese.

Obesity is an appropriate target for intervention, and one would have thought that almost any weapon would help to make us a worthy opponent of the enemy. But clinicians have been humbled by obesity. Each new inroad researchers have made into understanding the mechanism of obesity appears to be met with yet another battalion in the enemy's army. Our efforts to manage obesity have been soundly defeated. We need new perspectives if we are to regroup and reenergize our treatment of this disease.

useful tools for stepwise management. How should we assess the obese patient? What about polycystic ovarian disease? The chapter in which F. Xavier Pi-Sunyer translates the successful Diabetes Prevention Program into clinical practice makes the book worth purchasing. Separate chapters provide comprehensive reviews of energy density, the glycemic index, and low-carbohydrate

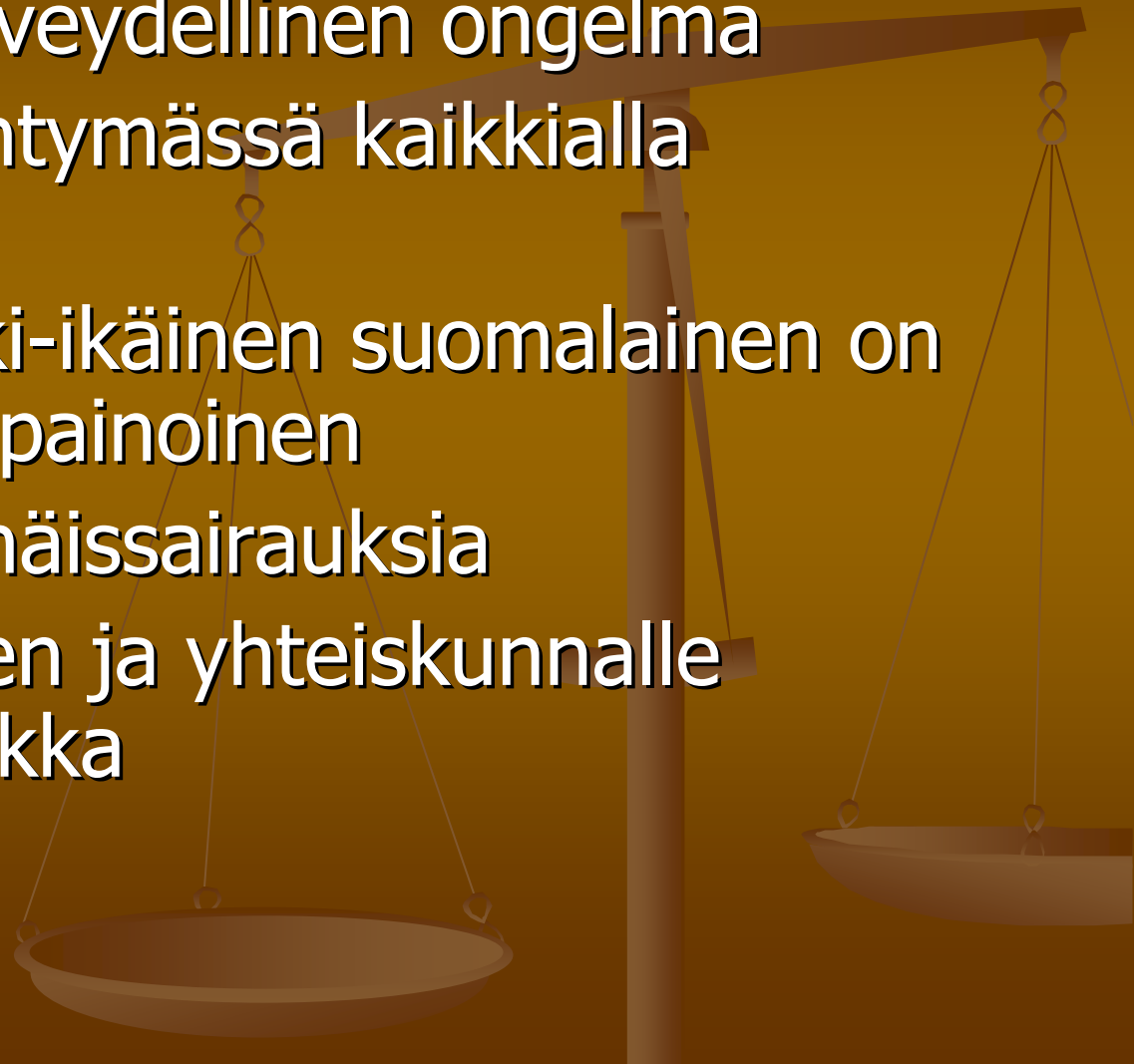


**Portrait of Daniel Lambert by Benjamin Marshall, 19th Century.**

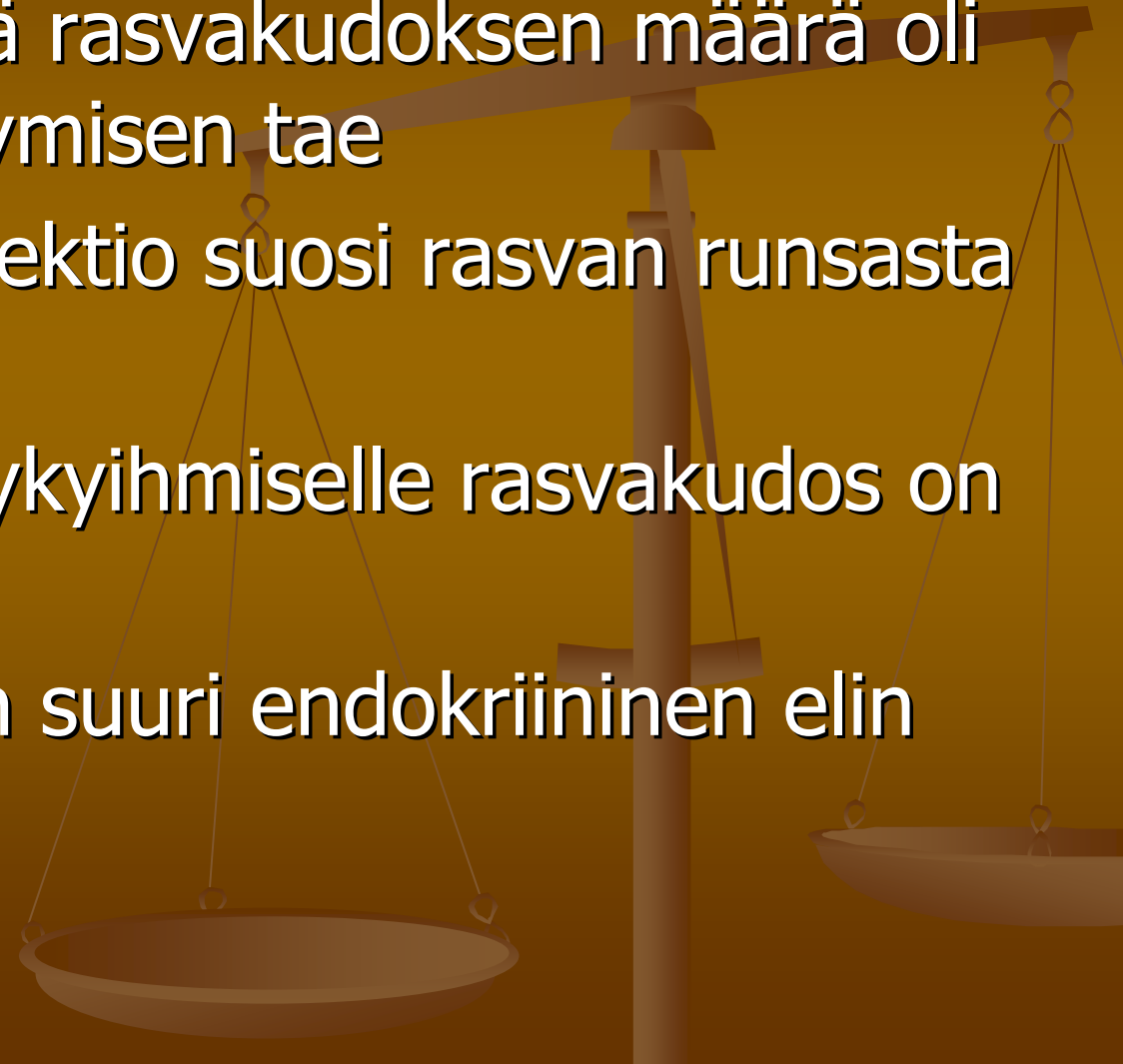
At the time of Lambert's death, in 1809 in Stamford, England, he was 39 years of age and weighed 739 pounds.

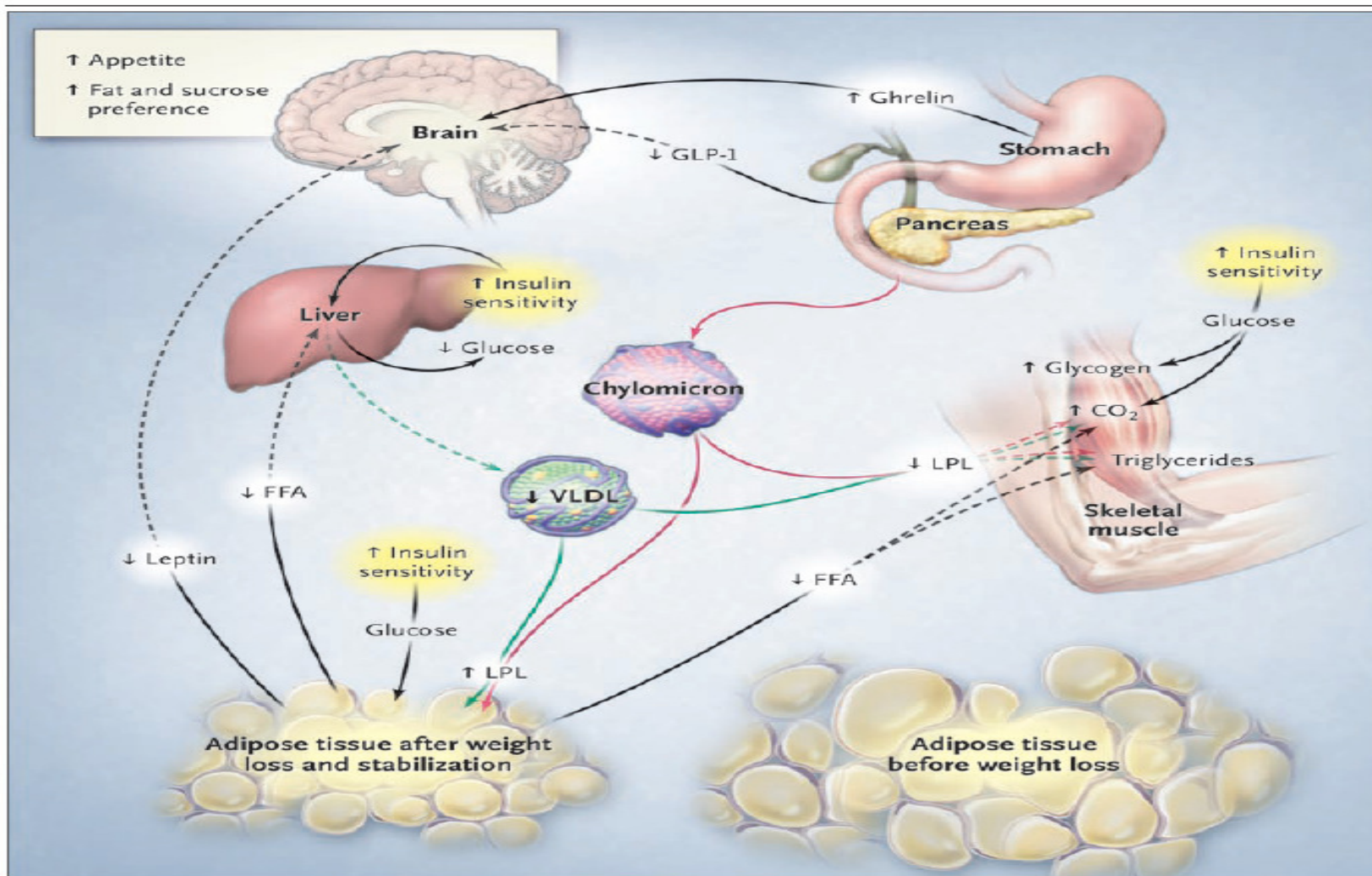
# Lihavuus

- Suuri kansanterveydellinen ongelma
- Jatkuvasti lisääntymässä kaikkialla länsimaissa
- Joka viides keski-ikäinen suomalainen on merkittävästi ylipainoinen
- Runsaasti liitännäissairauksia
- Lihavalle itselleen ja yhteiskunnalle huomattava taakka



# Miksi lihavuus yleistyy ?

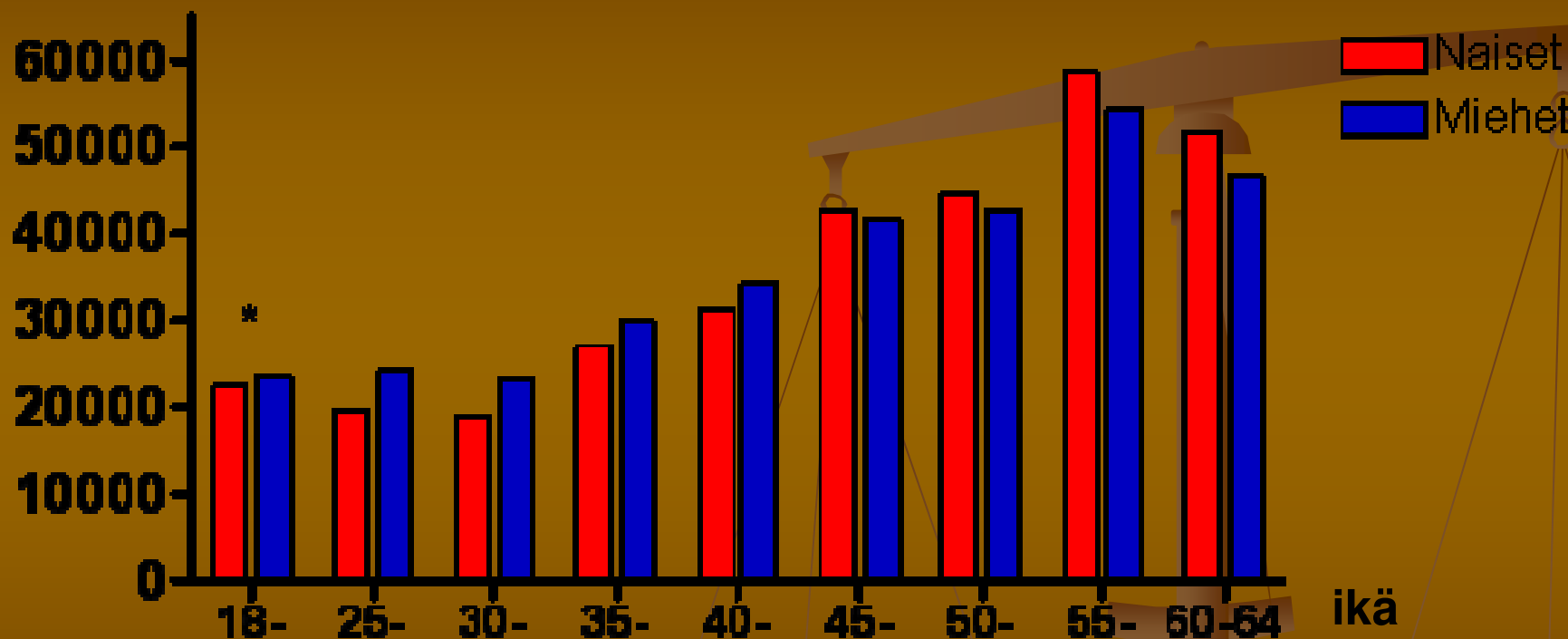
- Aiemmin riittävä rasvakudoksen määrä oli hengissäselviytymisen tae
  - Geneettinen selektio suosi rasvan runsasta varastoimista
  - Länsimaiselle nykyihmiselle rasvakudos on puhtaasti haitta
  - Varastorasva on suuri endokriininen elin
- 



**Figure 2. Biologic Mechanisms Protecting Adipose Tissue Mass.**

Pathways of metabolic regulation before and after stabilized weight reduction are shown. After stabilized weight reduction, there is a reduction in adipocyte size and in circulating levels of leptin. Increases in ghrelin and reductions in glucagon-like peptide 1 (GLP-1) also stimulate signals in the brain to increase caloric intake. With maintenance of weight reduction, increased insulin sensitivity results in decreased lipolysis of triglyceride stores and free fatty acids (FFAs) in adipose tissue, increased insulin-mediated glucose uptake and storage in adipose tissue and skeletal muscle, and reduced hepatic glucose production. After weight reduction and stabilization, the synthesis and secretion of very-low-density lipoproteins (VLDLs) by the liver are reduced. There is also reduced uptake of FFAs from triglyceride-rich lipoproteins (chylomicrons and VLDLs) in skeletal muscle because of relative decreases in skeletal-muscle lipoprotein lipase (LPL). The increased action of insulin in adipose tissue also results in increased adipose-tissue LPL. Overall, fat calories are more likely to be partitioned in adipose tissue for storage than to be oxidized in skeletal muscle. With close monitoring of caloric intake and energy expenditure, these changes can be overcome, and weight loss sustained.

# Lihavia (BMI>30) Suomessa 2007



**Yhteensä ~320 000 lihavaa miestä, 320 000 lihavaa naista**  
**\*18-24v arvio**

Finriski 2007: Vartiainen E ym. Suomen Lääkärilehti 2008  
Suomen väkiluku 2007: Tilastokeskus

# Lihavuuden hoito

- Ruokavaliohoito
- ENE-dieetti
- Laihdutuslääkkeet
- Bariatrinen kirurgia



# Hoitotavan valinta?

## 1. Perushoito

- lievästi ja kohtalaisesti lihaville ja suurelle osalle vaikeasti lihavista

## 2. Perushoito ja erittäin niukkaenergiainen dieetti = ENE

- Pääasiassa sairaalloisen ja vaikean lihavuuden hoitoon
- Kun perushoito on epäonnistunut ja laihtuminen olisi erittäin tärkeää

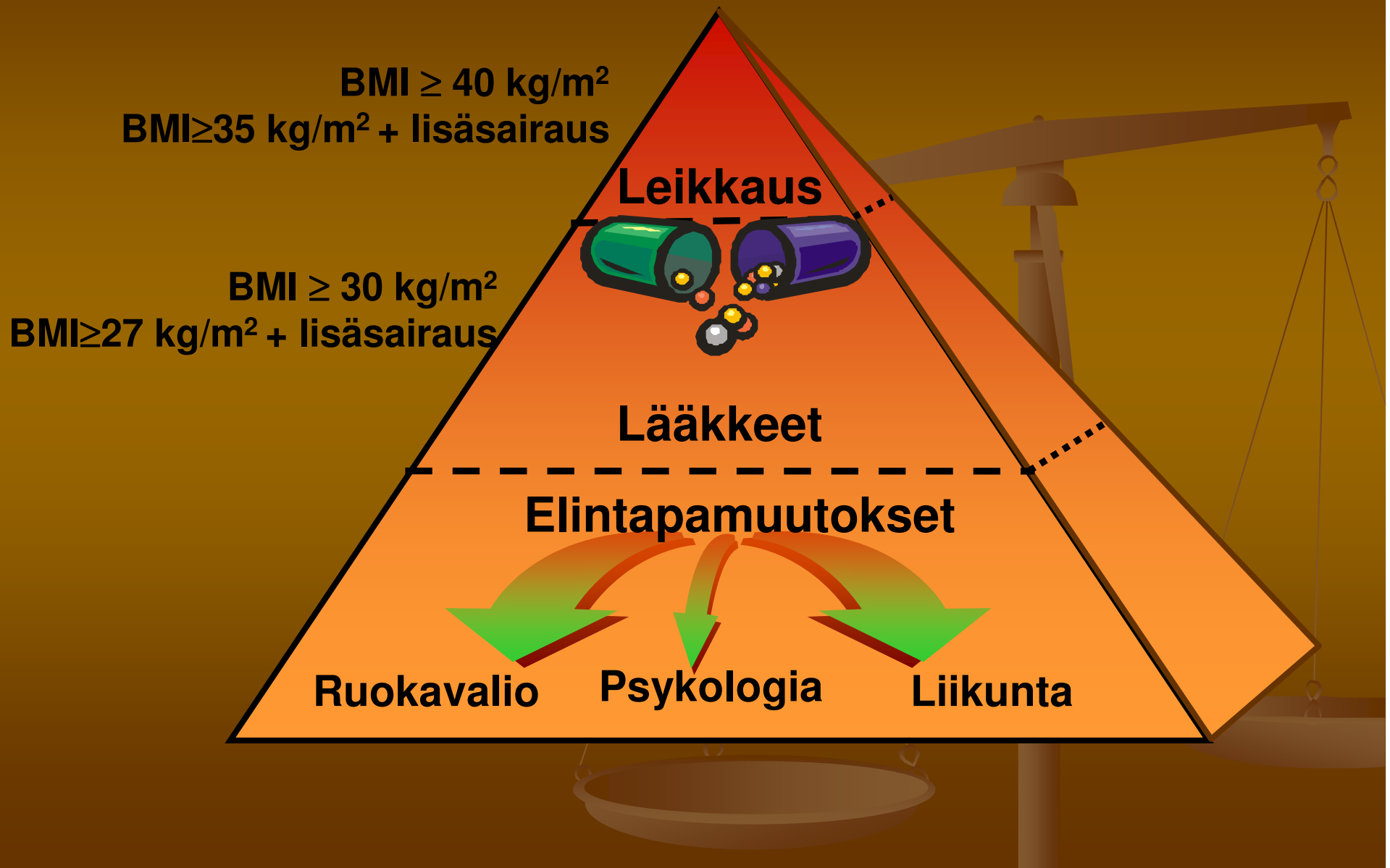
## 3. Lääkkeet ( orlistaatti)

- Kun perushoito yksinään ei riitä
- BMI>30 (tai yli 27–28, jos potilaalla on diabetes tai muu laihduttamista edellyttävä sairaus)
- Lääkehoitoon tulee aina liittää elämäntapaneuvonta

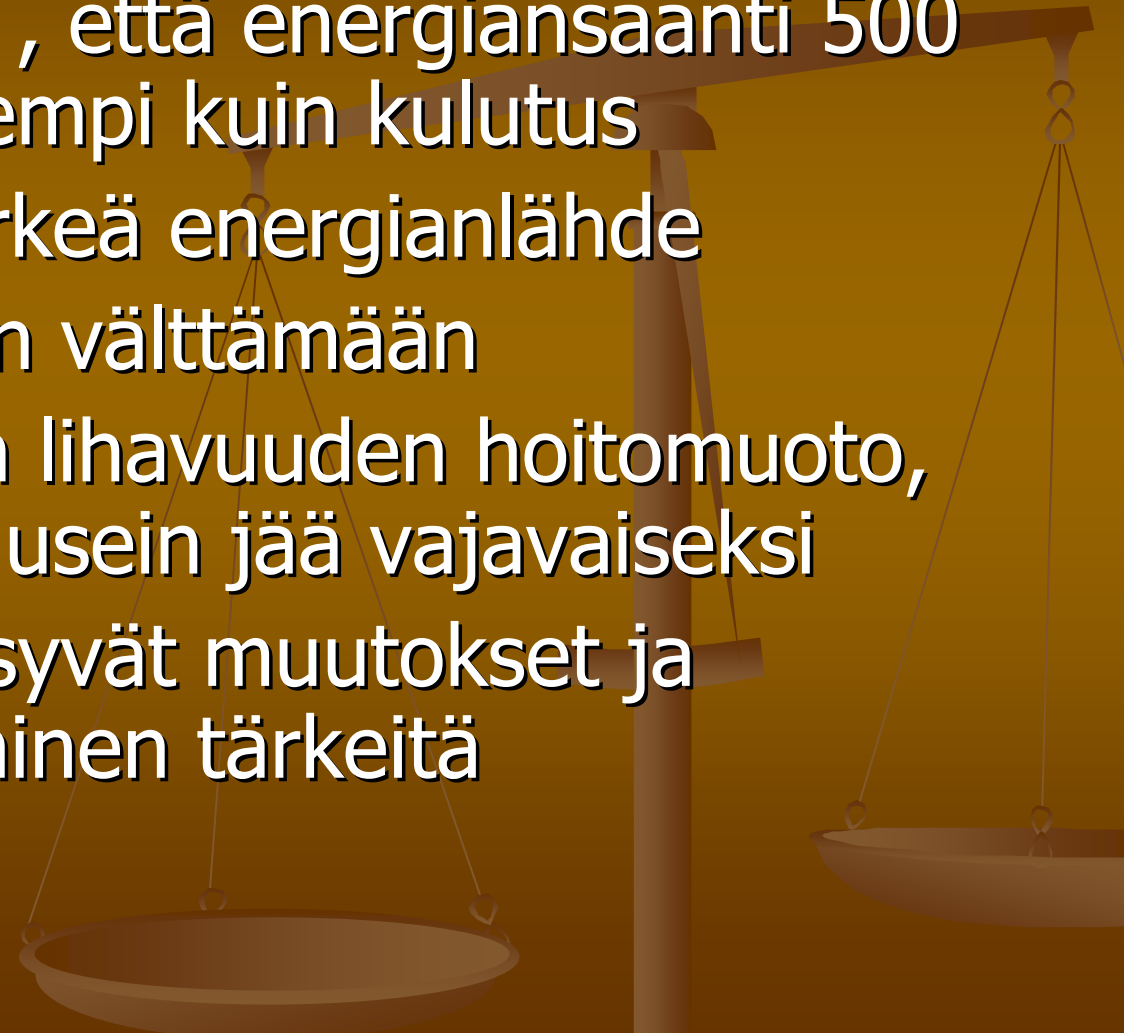
## 4. Leikkaushoito

- Vain valikoitujen sairaalloisesti lihaviin hoitoon
- Ikä 18–60 vuotta
- BMI vähintään 35–40
- Pätevää konservatiivista laihdutusohjelmaa on yritetty
- Potilas on yhteistyökykyinen
- Alkoholien tai lääkkeiden väärinkäyttöä, ahmintaa ei ilmene

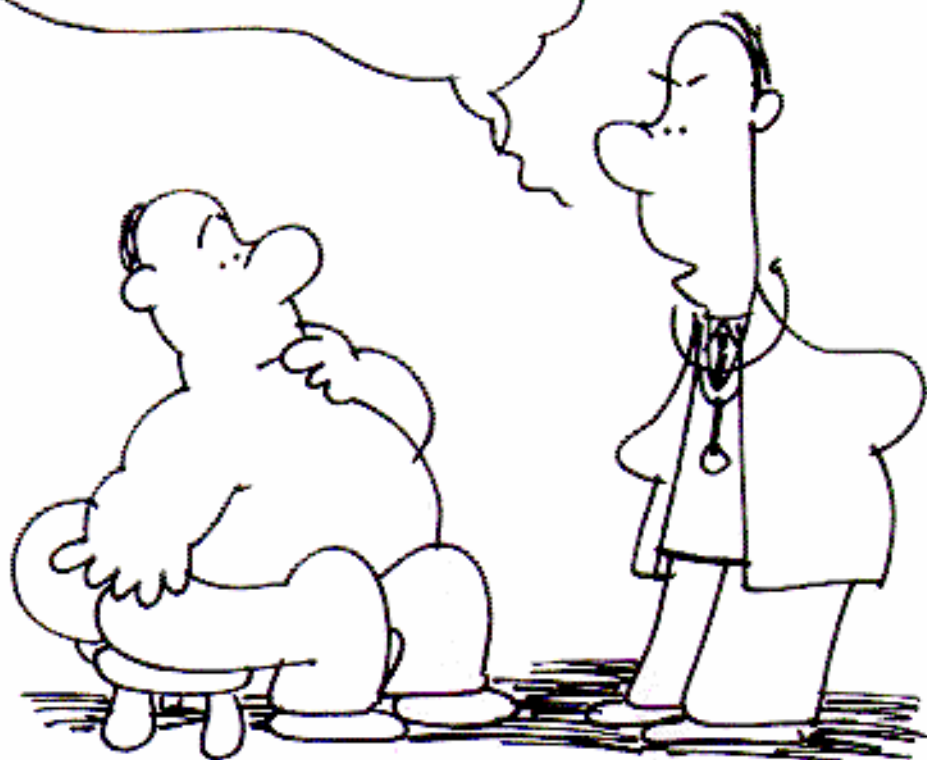
# Lihavuuden hoito

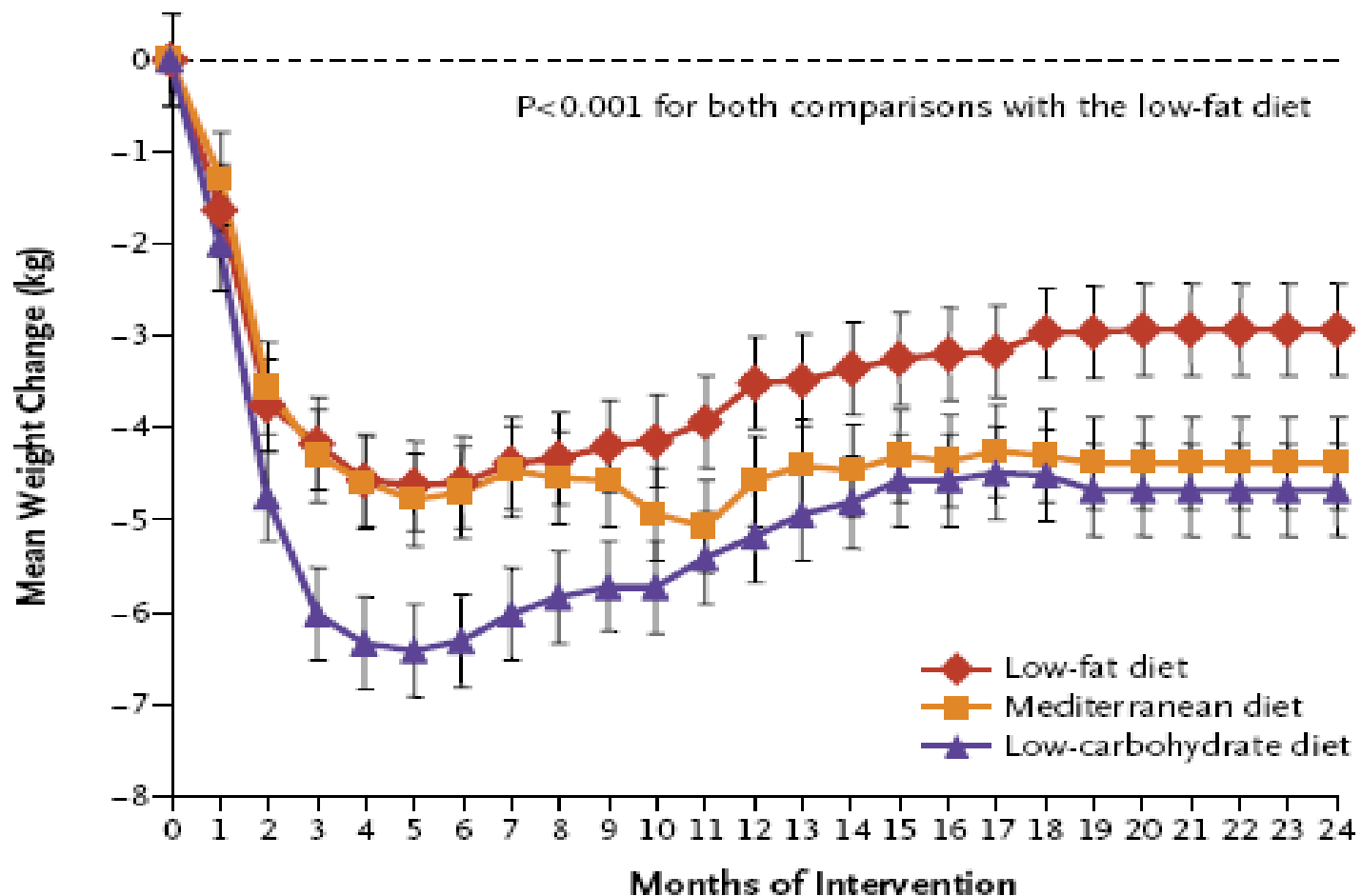


# Ruokavaliohoito

- Periaatteena se , että energiansaanti 500 kilokaloria pienempi kuin kulutus
  - Hiilihydraatit tärkeä energianlähde
  - Rasvoja pyritään välttämään
  - Edelleen tärkein lihavuuden hoitomuoto, joskin sen teho usein jää vajavaiseksi
  - Ruokavalion pysyvät muutokset ja liikunnan lisääminen tärkeitä
- 

KIELLÄN TEILTÄ  
KAIKKI NESTEMÄISET  
JA KIIINTEÄT  
AINEET

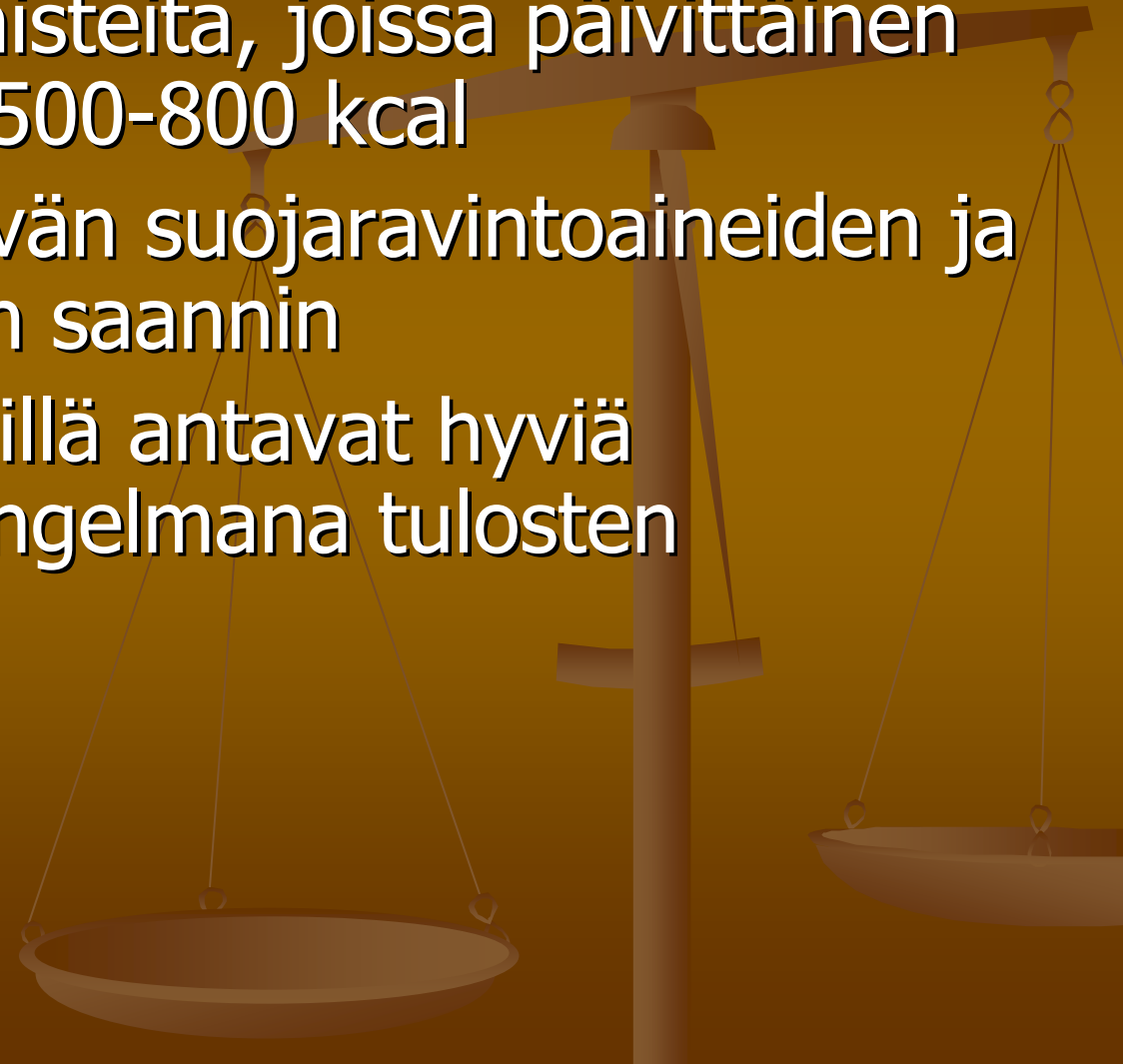




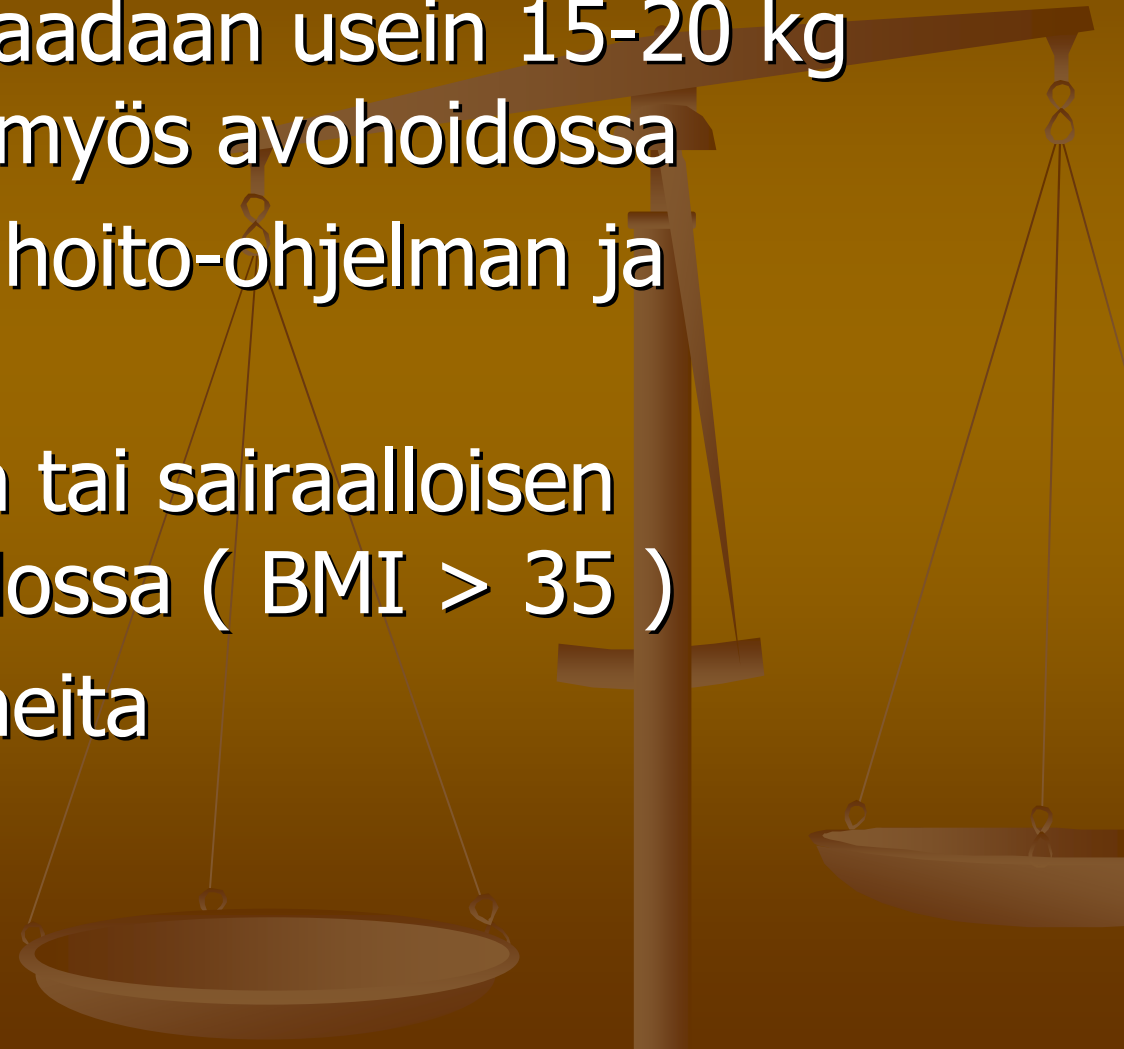
**Figure 2. Weight Changes during 2 Years According to Diet Group.**

Vertical bars indicate standard errors. To statistically evaluate the changes in weight measurements over time, generalized estimating equations were used, with the low-fat group as the reference group. The explanatory variables were age, sex, time point, and diet group.

# VLCD- ( = ENE- ) dieetti

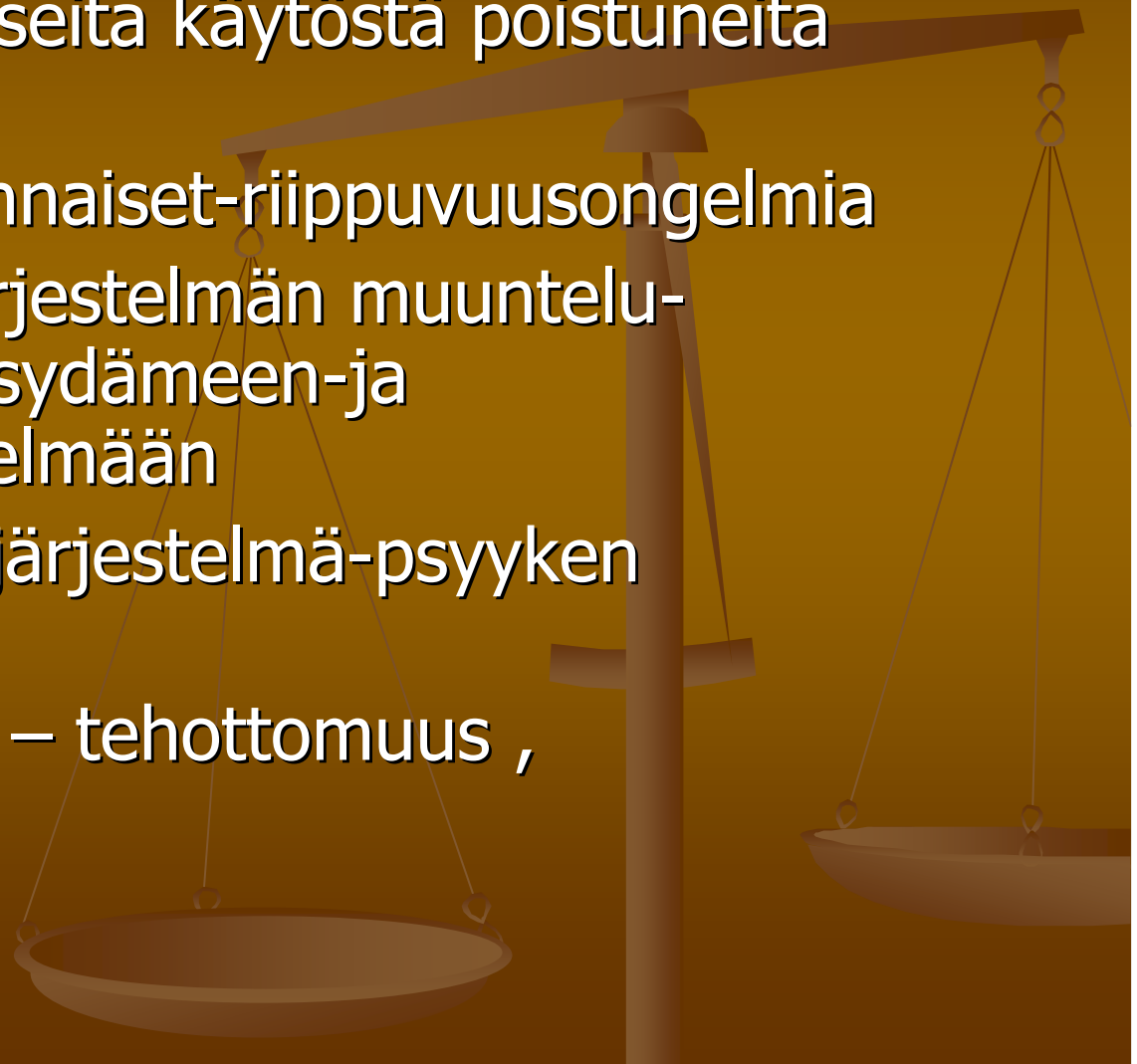
- Kaupallisia valmisteita, joissa päivittäinen energiansaanti 500-800 kcal
  - Turvaavat riittävän suojaravintoaineiden ja valkuaisaineiden saannin
  - Lyhyellä aikavälillä antavat hyviä hoitotuloksia, ongelmana tulosten pysyvyys
- 

# ENE- dieetti

- 3kk ohjelmilla saadaan usein 15-20 kg painonpudotus myös avohoidossa
  - Vaativat selvän hoito-ohjelman ja seurannan
  - Yleensä vaikean tai sairaalloisen lihavuuden hoidossa ( BMI > 35 )
  - Vähän vasta-aiheita
- 

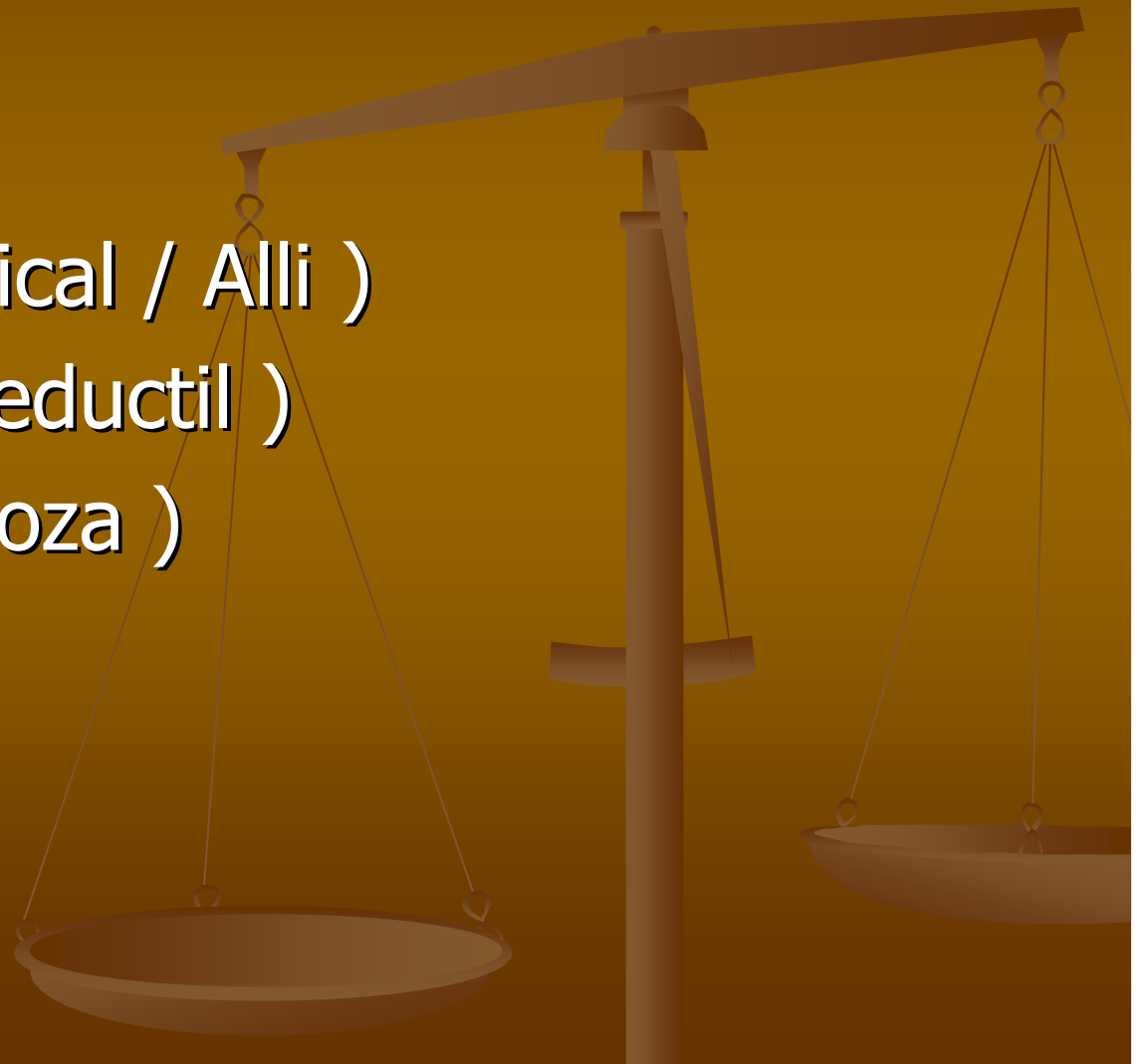
# Laihdutuslääkkeiden historiaa

- Paljon ongelmia-useita käytöstä poistuneita lääkevalmisteita
- Amfetamiinijohdannaiset-riippuvuusongelmia
- Serotonergisen järjestelmän muuntelu-haittavaikutukset sydämeen-ja verenkiertojärjestelmään
- Endokannabinoidijärjestelmä-psykyken vaikutukset
- Imeytymisen esto – tehottomuus , sivuvaikutukset

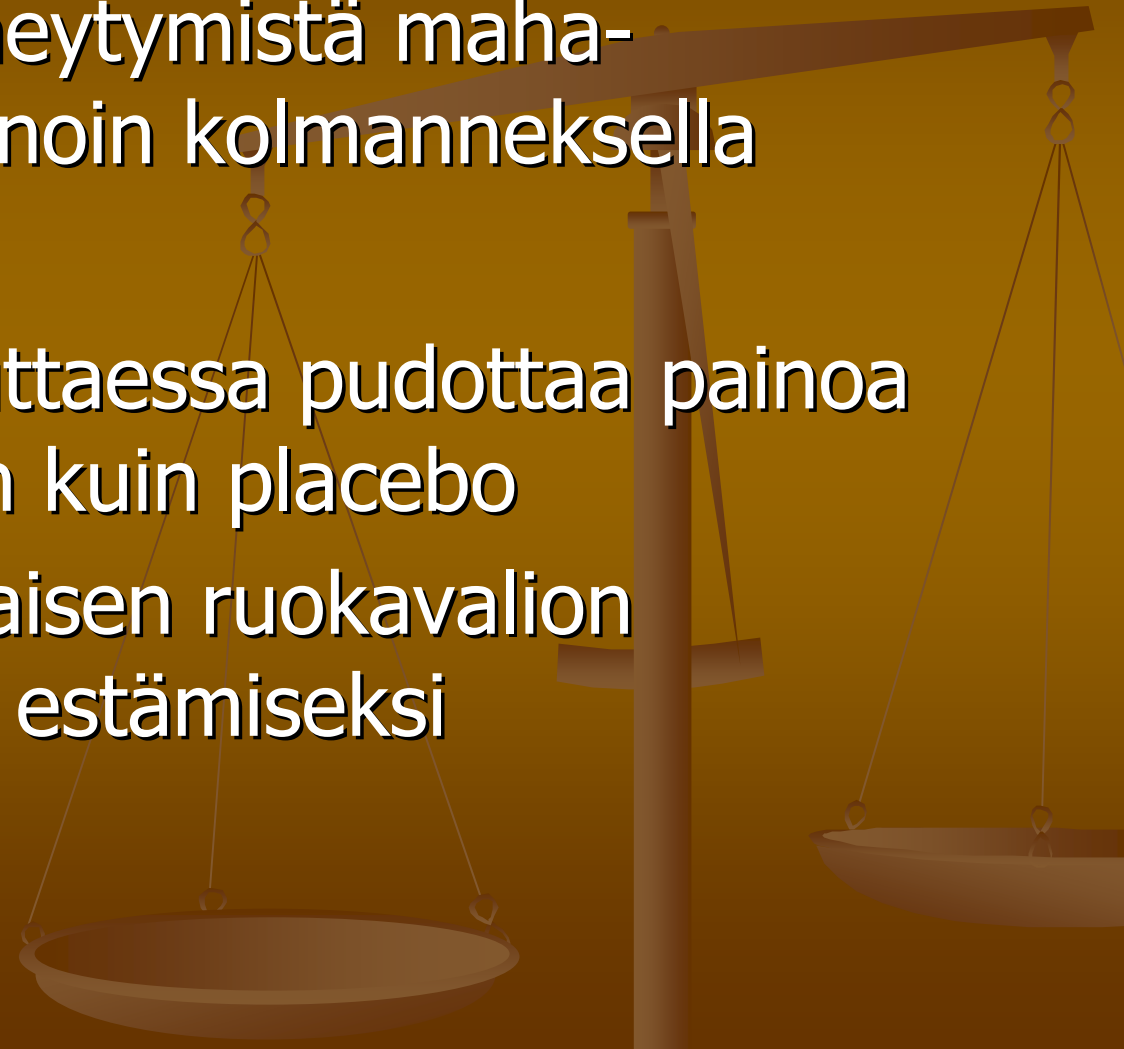


# Laihdutuslääkkeet

- Orlistaatti ( Xenical / Alli )
- Sibutramiini ( Reductil )
- Liraglutidi ( Victoza )

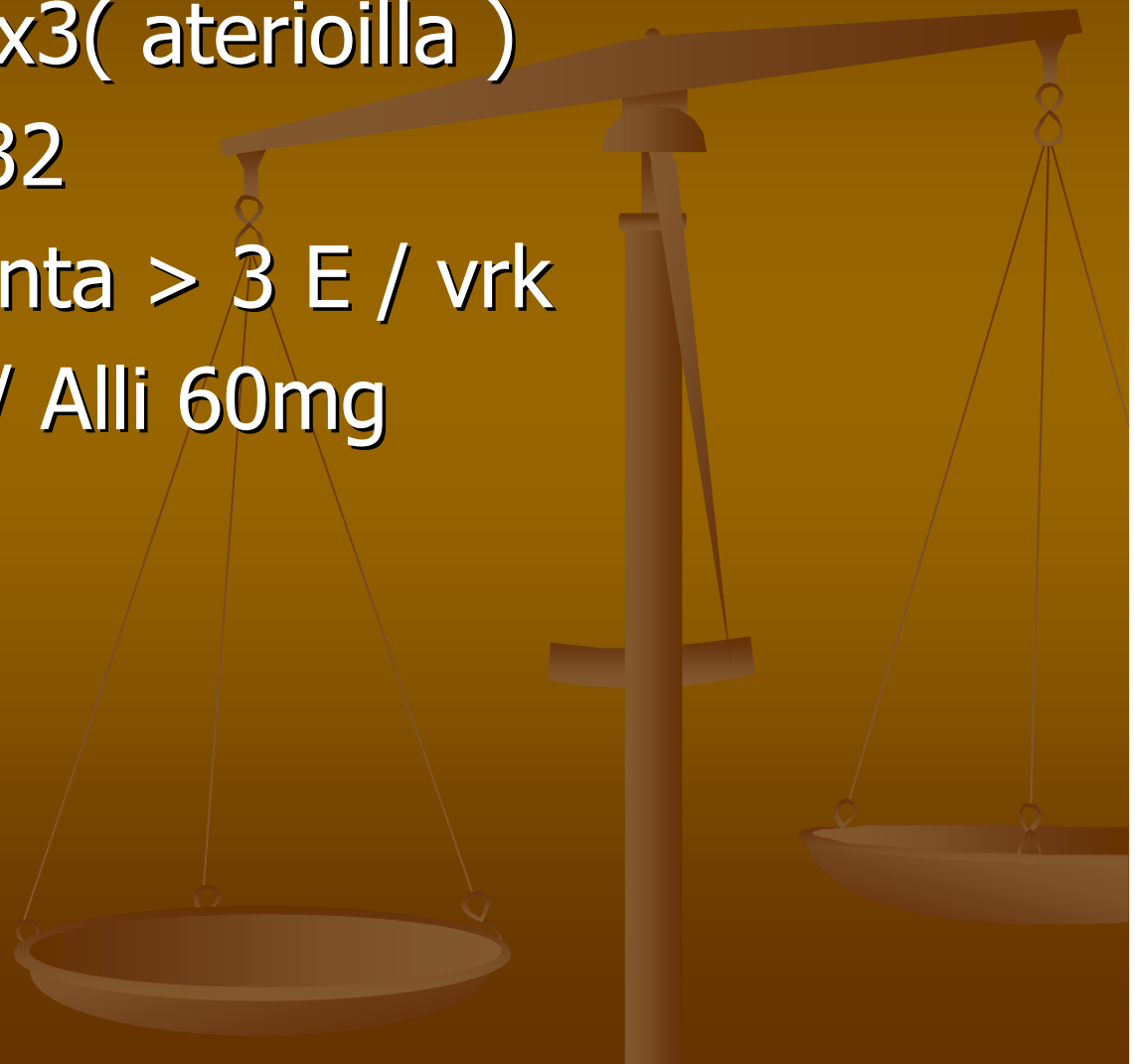


# Orlistaatti

- Estää rasvan imeytymistä maha-suolikanavassa noin kolmanneksella
  - Ei itse imeydy
  - Hoitoon sitouduttaessa pudottaa painoa 3-5% enemmän kuin placebo
  - Vaatii vähärasvaisen ruokavalion sivuvaikutusten estämiseksi
- 

# Orlistaatti

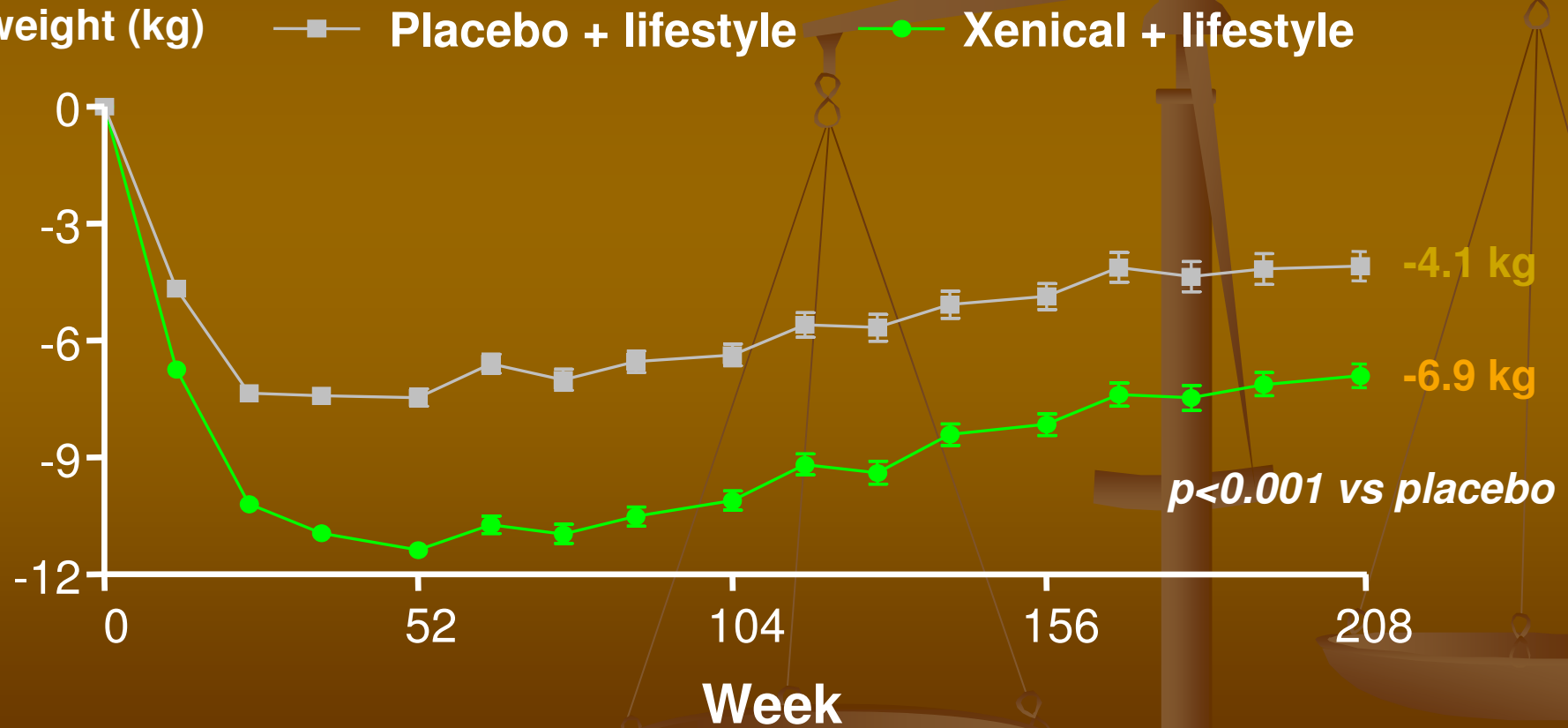
- Annos 120mg 1x3( aterioilla )
- BMI vähintään 32
- Korvaamaton hinta > 3 E / vrk
- Xenical 120mg / Alli 60mg



# XENDOS results

## Effect of Xenical on body weight

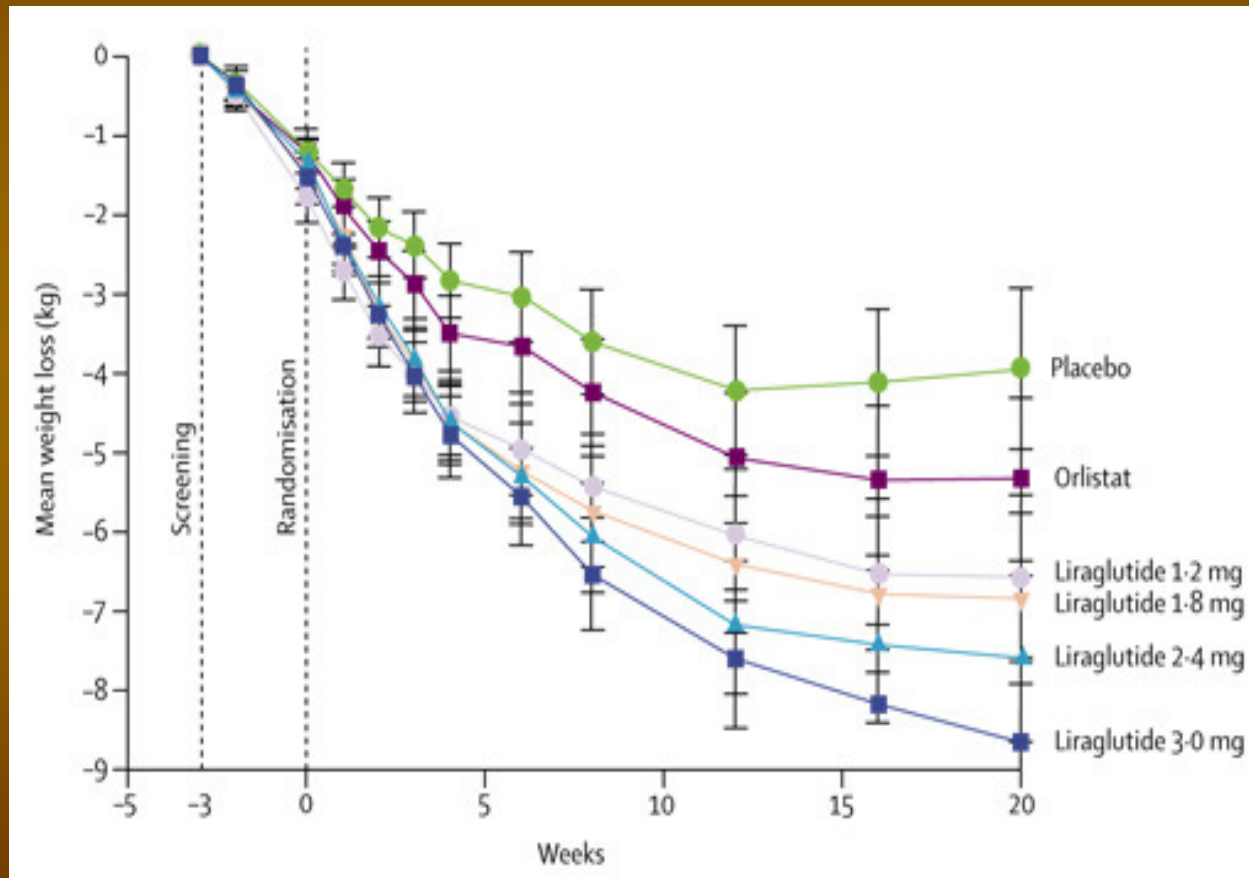
Change in  
weight (kg)



# Liraglutidi

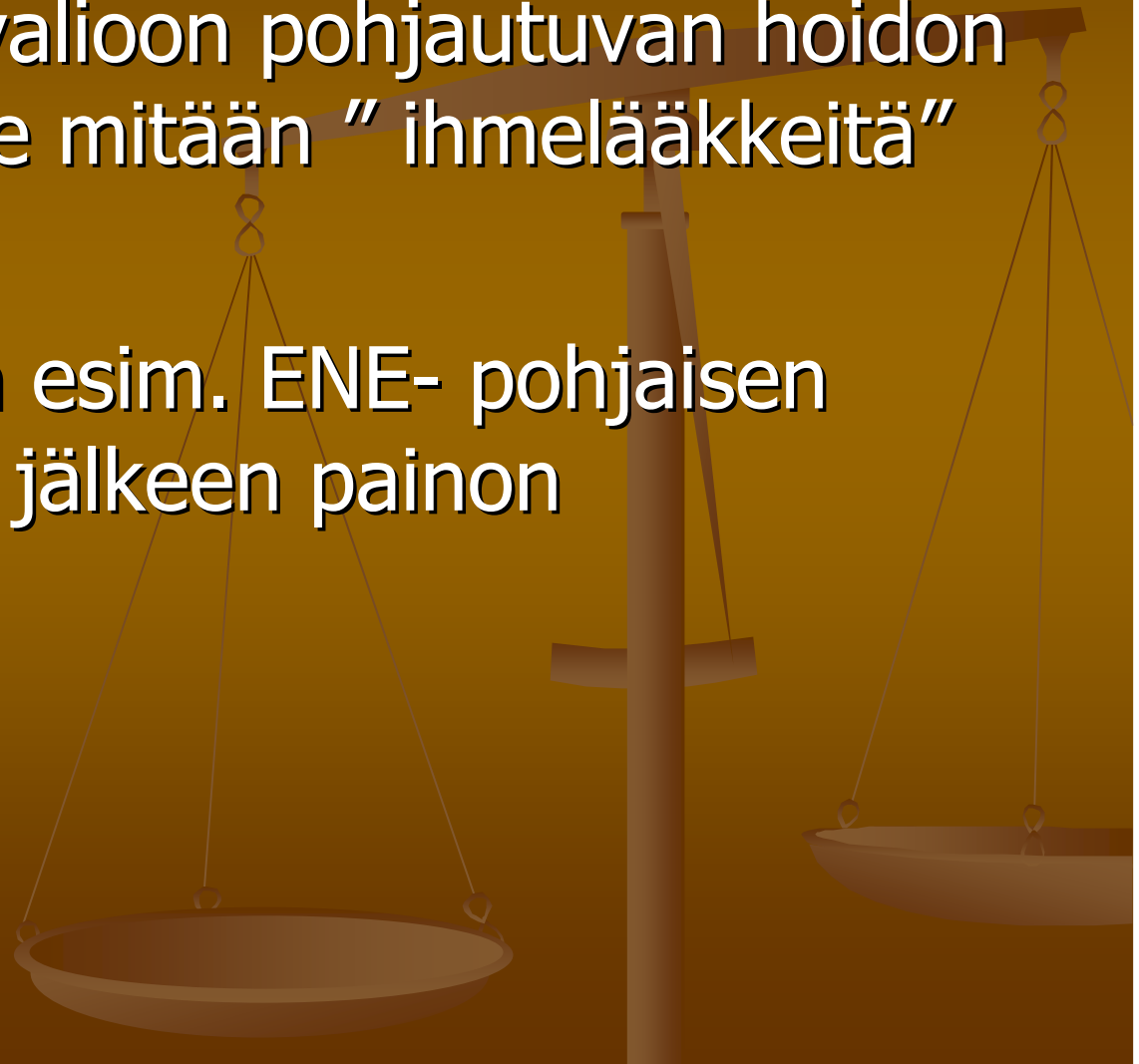
**Figur 2: Change in bodyweight**

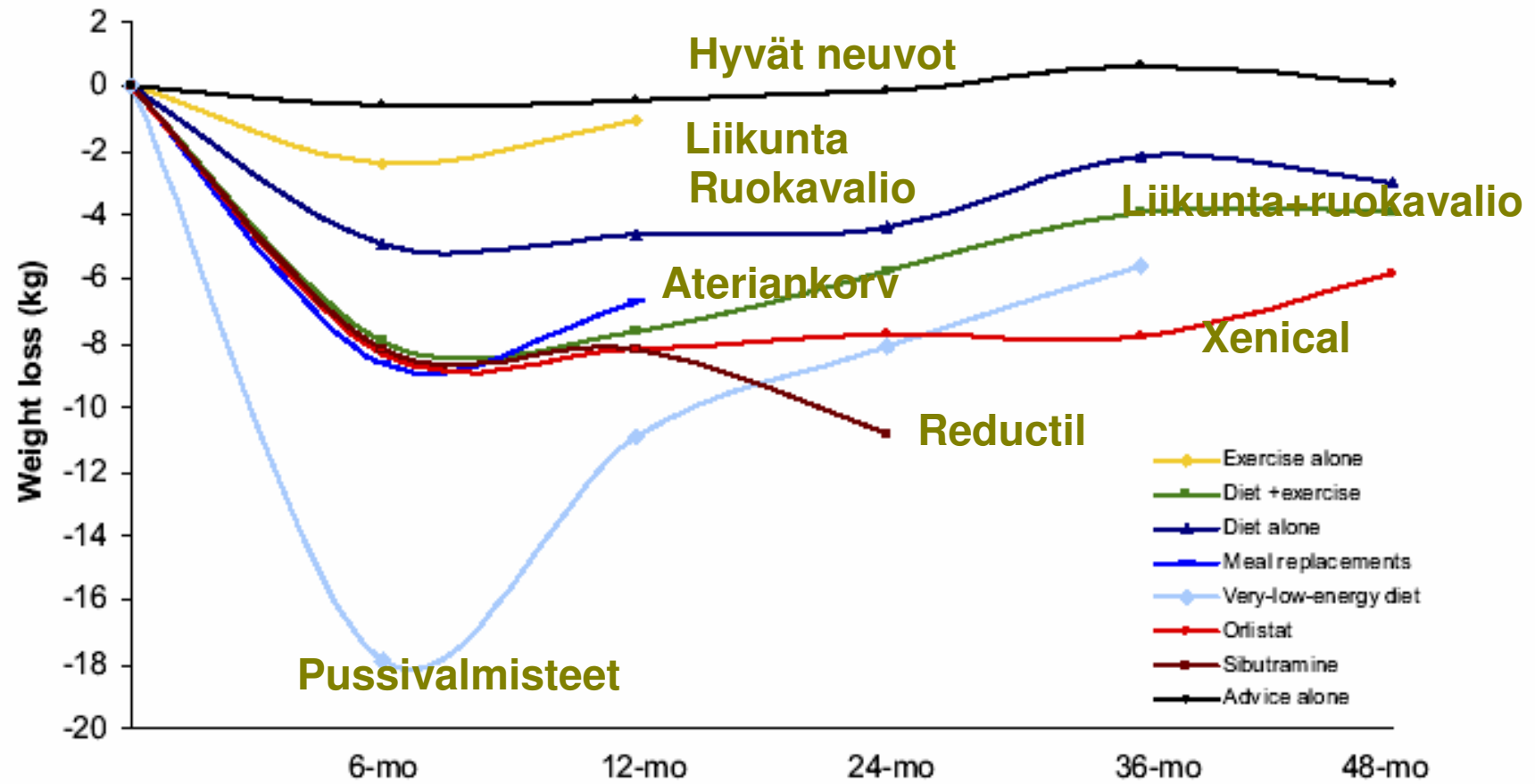
Data are mean (95% CI) (ANCOVA estimate) for the intention-to-treat population with the last observation carried forward.



# Lääkkeet lihavuuden hoidossa

- Toimivat ruokavalioon pohjautuvan hoidon tukena, eivät ole mitään "ihmelääkkeitä"
- Käytetään usein esim. ENE- pohjaisen laihdutusjakson jälkeen painon ylläpitämiseen

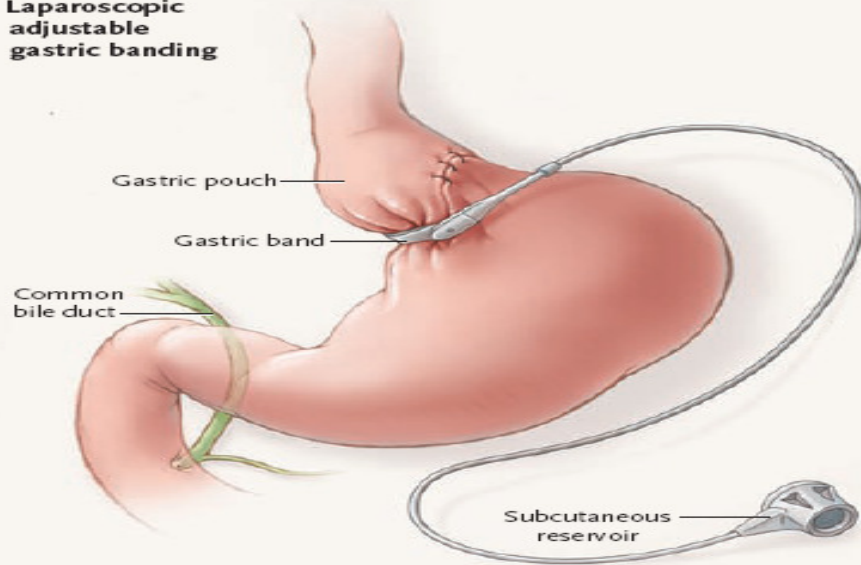




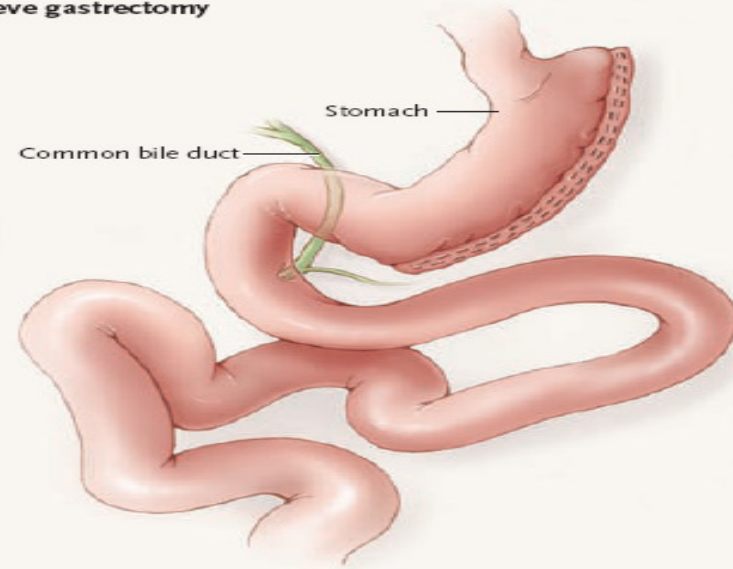
# Lihavuuden leikkaushoito

- Keskitetty yliopistosairaaloihin+muutamaaan keskussairaalaan PSHP-piirissä TAYS+Vaasa+Lahti
- Yksinomaan sairaalloisen lihavuuden hoidossa ( BMI > 40 ) ja silloinkin vasta kun huolellisesti toteutetut konservatiiviset laihdutusyritykset eivät ole tuottaneet tulosta
- Käytännössä ohutsuolen ohittamista tai mahalaukun typistämistä

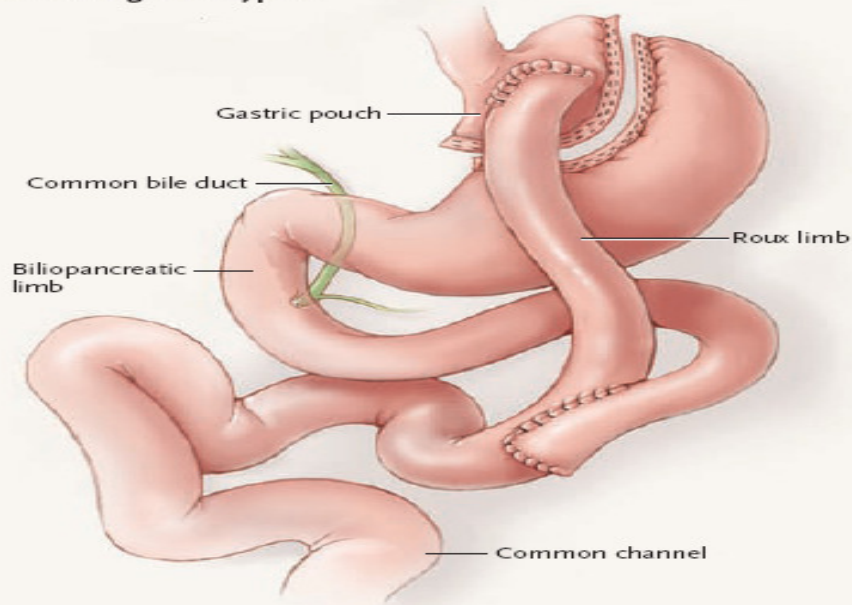
**Laparoscopic adjustable gastric banding**



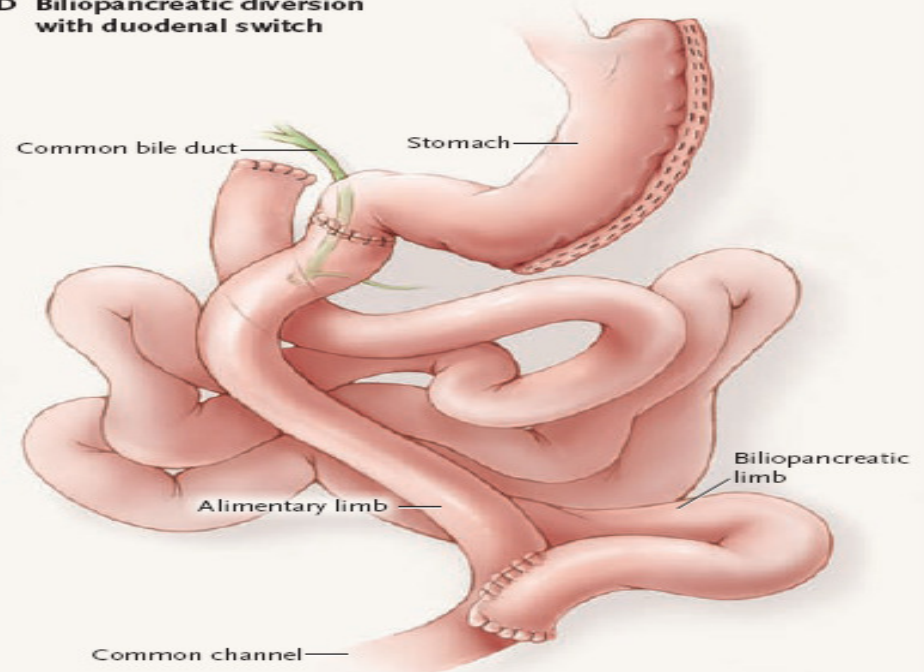
**B Sleeve gastrectomy**



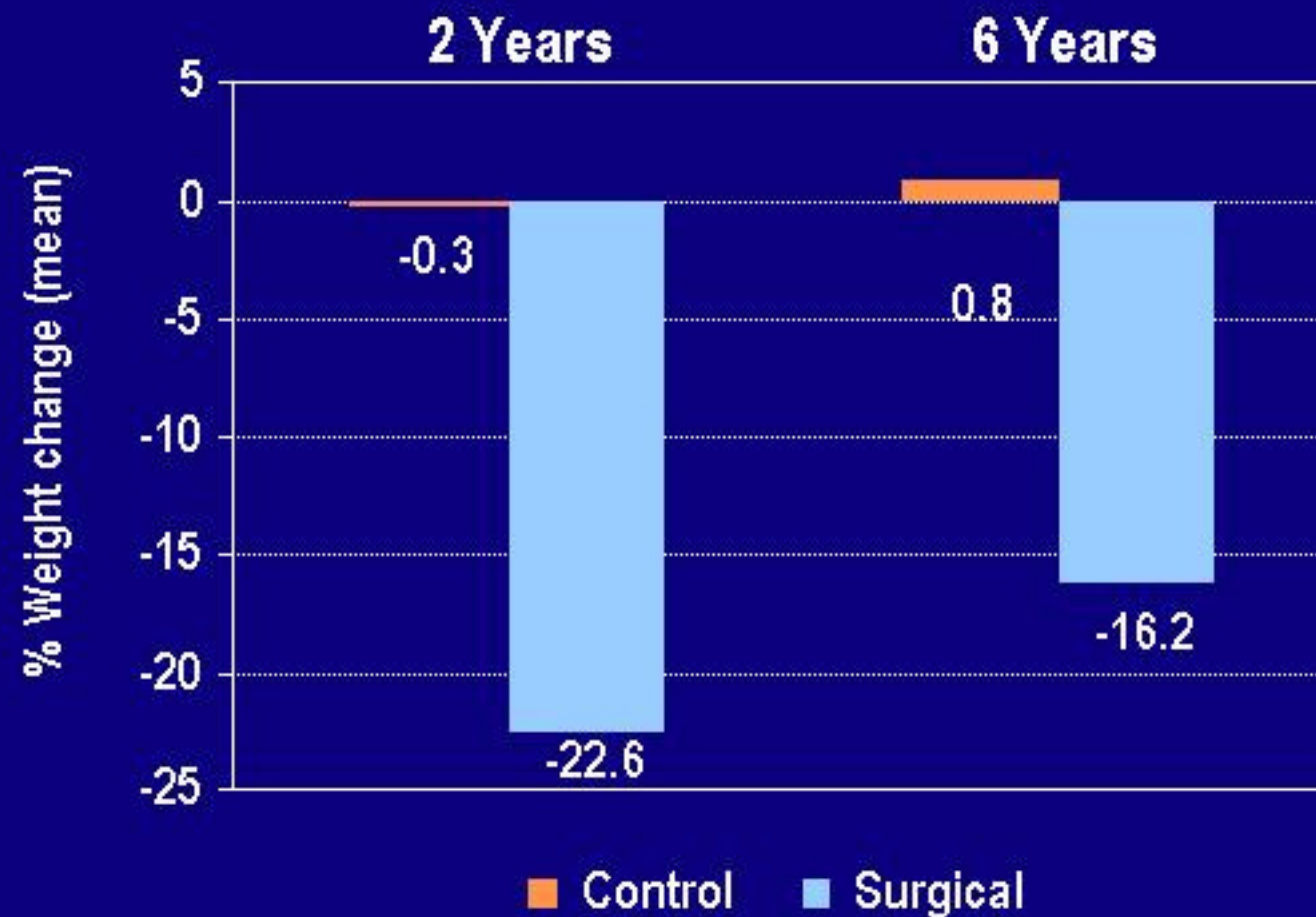
**Roux-en-Y gastric bypass**

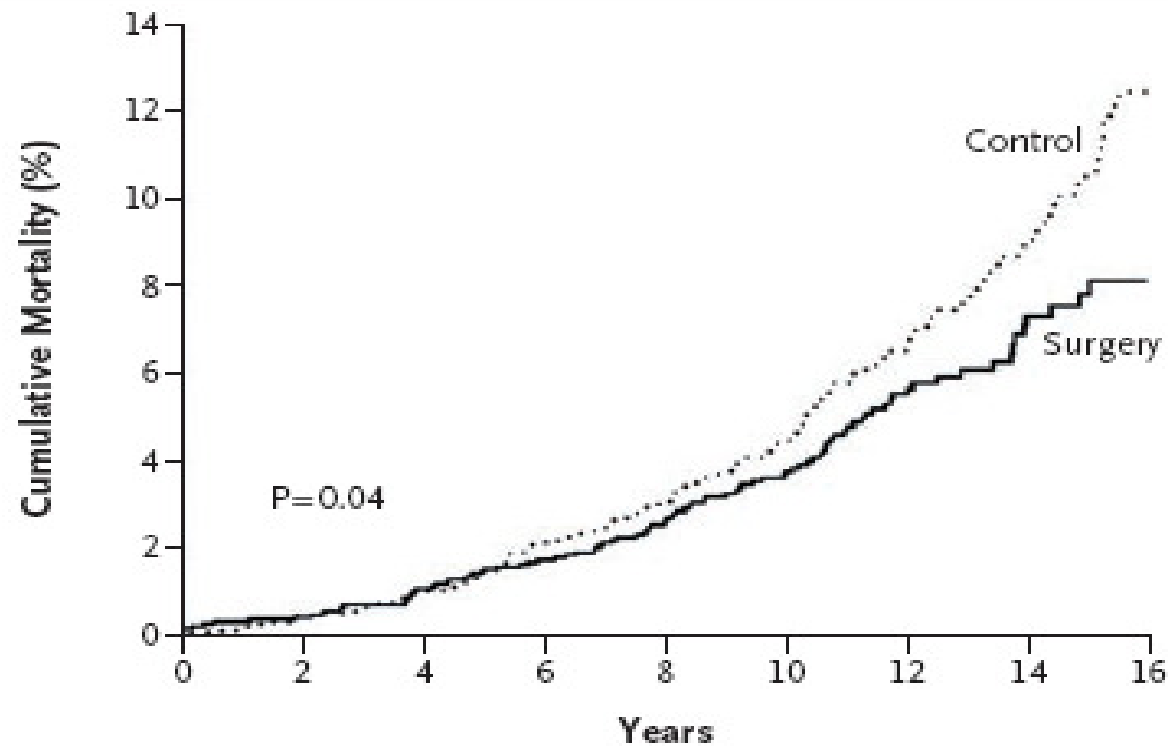


**D Biliopancreatic diversion with duodenal switch**



# Weight Loss in Swedish Obese Subjects (SOS)





**No. at Risk**

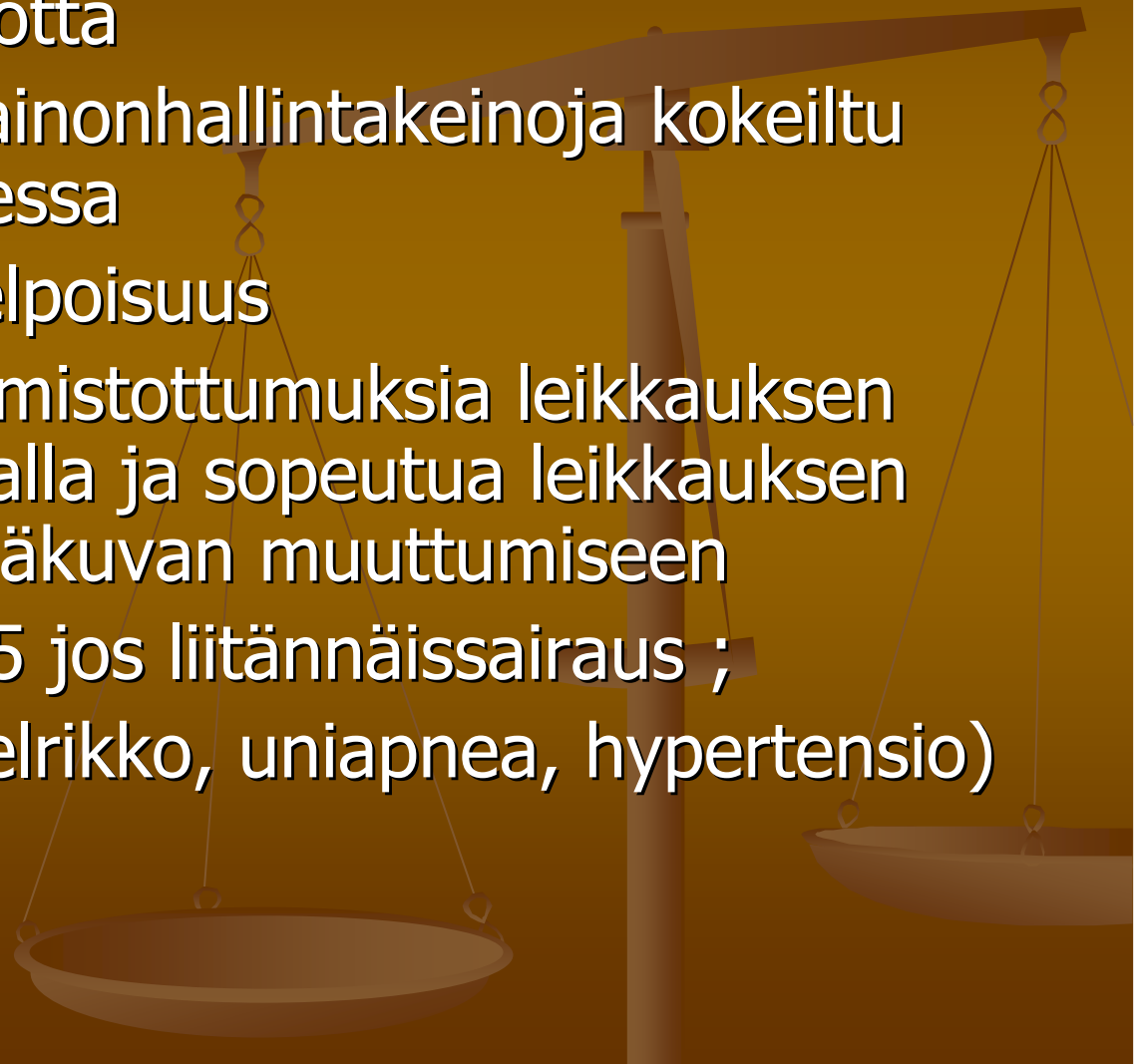
Surgery	2010	2001	1987	1821	1590	1260	760	422	169
Control	2037	2027	2016	1842	1455	1174	749	422	156

**Figure 2. Unadjusted Cumulative Mortality.**

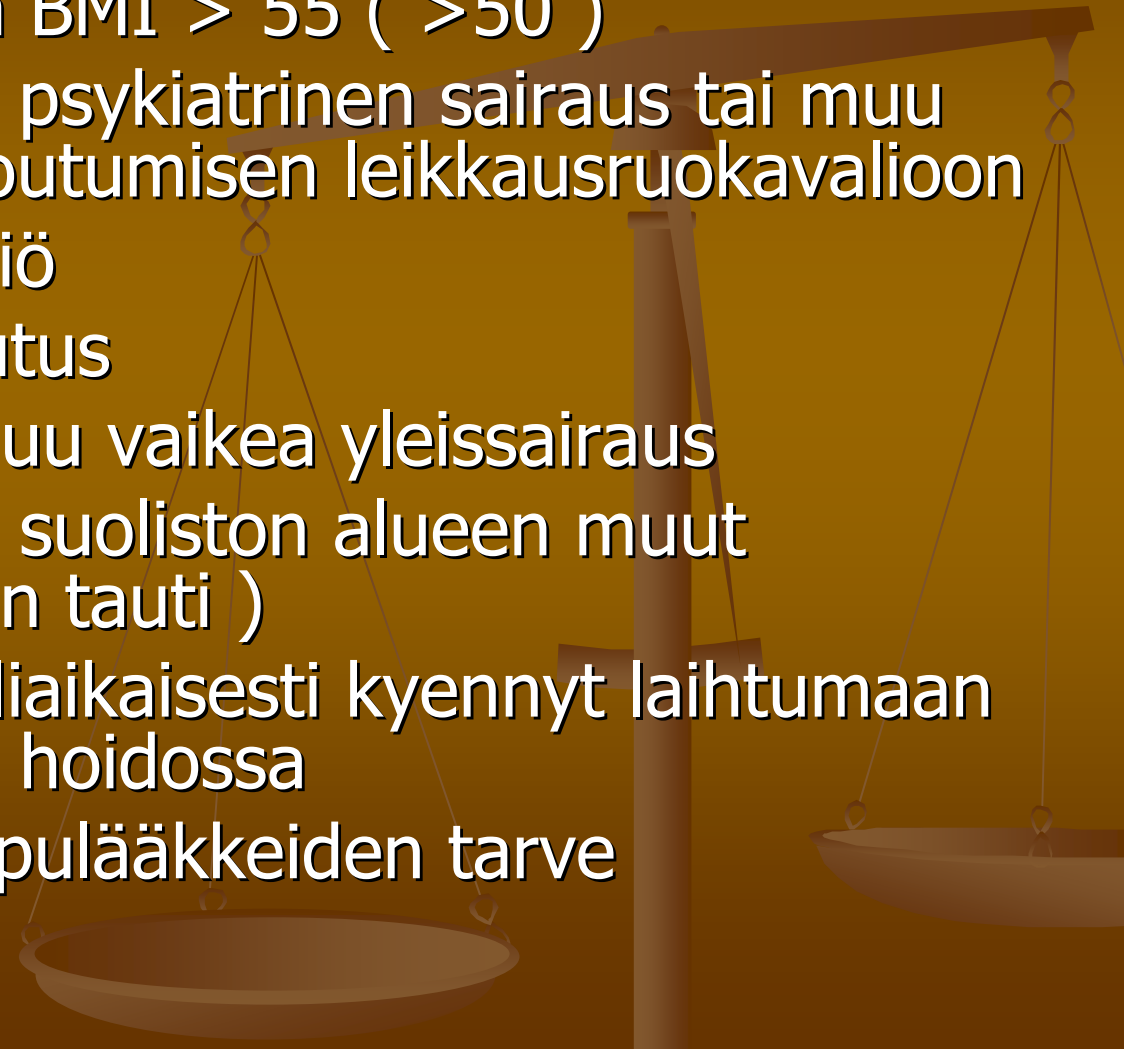
The hazard ratio for subjects who underwent bariatric surgery, as compared with control subjects, was 0.76 (95% confidence interval, 0.59 to 0.99;  $P=0.04$ ), with 129 deaths in the control group and 101 in the surgery group.

# Bariatrisen kirurgian indikaatiot

- Ikä 18-60(-65) vuotta
- Konservatiivisia painonhallintakeinoja kokeiltu riittävässä laajuudessa
- Yleinen leikkauskelpoisuus
- Kyky muuttaa syömistottumuksia leikkauksen edellyttämällä tavalla ja sopeutua leikkauksen aiheuttamaan minäkuvan muuttumiseen
- BMI > 40 tai > 35 jos liitännäissairaus ;  
( DM 2, vaikea nivelrikko, uniapnea, hypertensio)



# Poissulkukriteerit

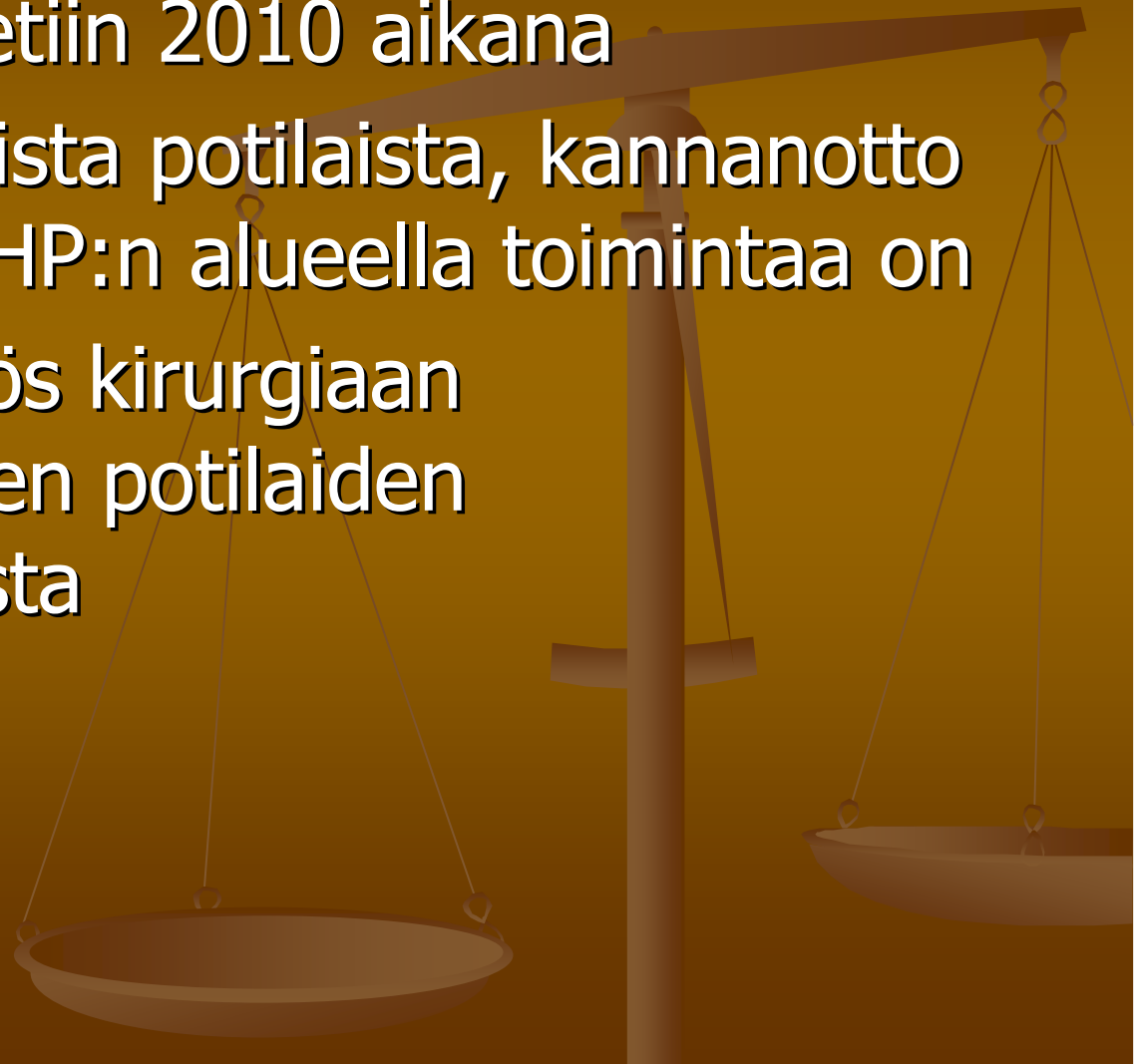
- Gastric bypassissa BMI > 55 ( >50 )
  - Vaikea(epävakaa) psykiatrinen sairaus tai muu syy joka estää sitoutumisen leikkausruokavalioon
  - Vaikea syömishäiriö
  - Alkoholin suurkulutus
  - Maligniteetti tai muu vaikea yleissairaus
  - Tapauskohtaisesti suoliston alueen muut sairaudet ( Crohnin tauti )
  - Jos ei ole edes väliaikaisesti kyennyt laihtumaan konservatiivisessa hoidossa
  - Pysyvä tulehduskipulääkkeiden tarve
- 

# TAYS:n leikkauspotilaat

- V 2009 20 leikattua 1 avoleikkaus, kerran jouduttiin tyytymään mahalaukun typistykseen. Muutoin aina laparoskooppinen toimenpide
- Ei isoja verenvuotoja 3 kertaa CRP nousu ad 200, ab-hoidolla rauhoittui.
- Ohimenevää suolen vetovaikeutta usealla
- 2010 tavoitteena 40-50 leikkausta

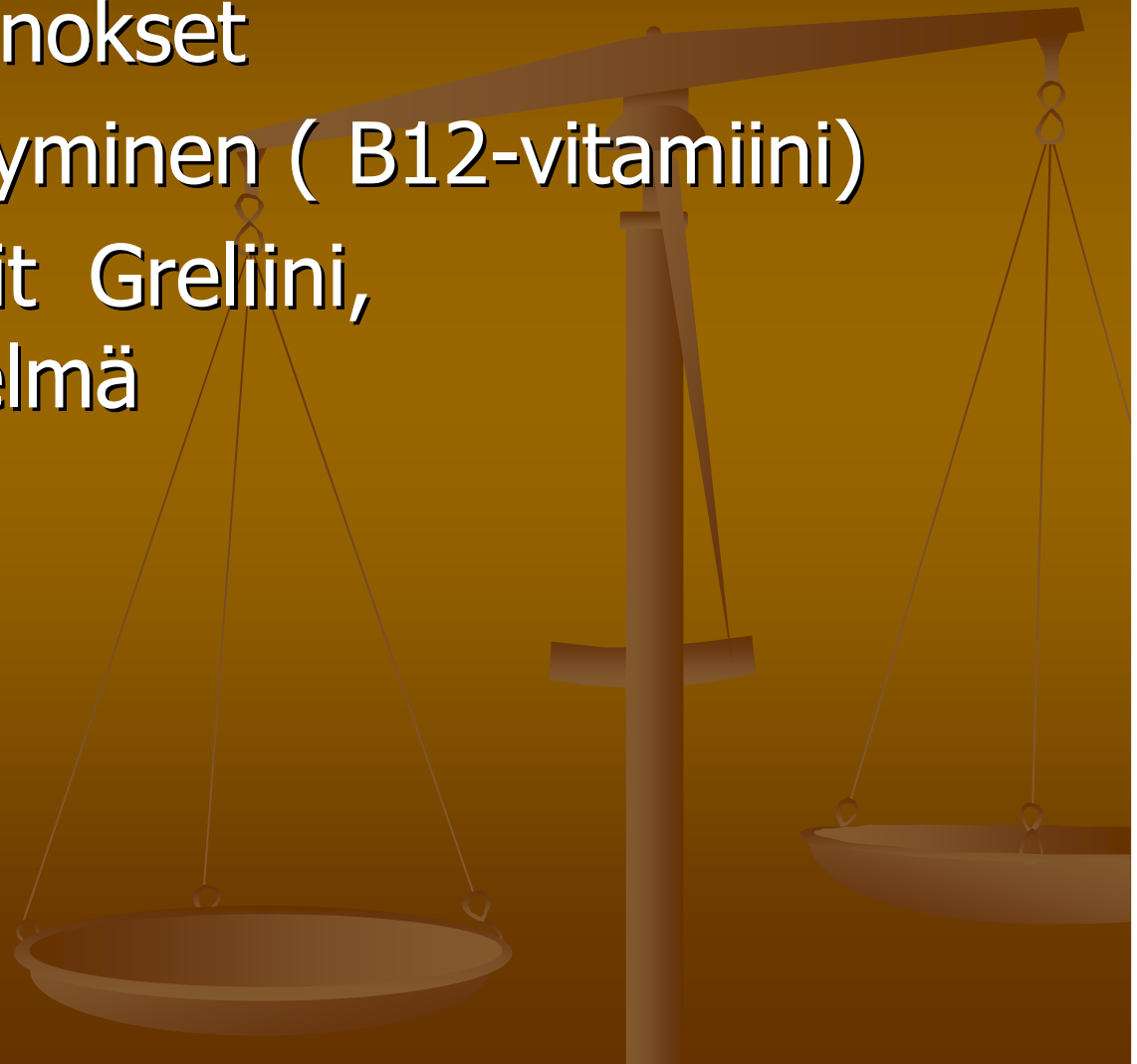
# Bariatrisen potilaan hoitoketju

- Saadaan intranettiin 2010 aikana
- Ohjeet soveltuvista potilaista, kannanotto siihen missä PSHP:n alueella toimintaa on
- Kannanotto myös kirurgiaan soveltumattomien potilaiden laihdutusahoista



# Miksi leikkaushoito toimii ?

- Pienet ruoka-annokset
- Ravinnon imeytyminen ( B12-vitamiini)
- Suolistohormonit Greliini, inkretiinijärjestelmä





On näyttöä, että pysyvään tulokseen pääsee paremmin, jos

1. Punnitsee itsensä säännöllisesti
2. Oppii, että kevyempi keho vaatii pysyvän energiarajoituksen
3. Syö säännöllisesti
4. Syö aamupalan (ja aamupainotteisesti)
5. Viikonlopuilla ja lomilla ei suurta eroa arkisyömiseen
6. Liikkuu runsaasti (tunti päivässä kuntoilua+hyötyliikuntaa)

Useita artikkeleita  
kirjoittajilta: Phelan S, Wing  
RR, Hill JO

National Weight Control Registry, USA