

Tulppa



**Mistä tyypin 2
diabeteksessä on kyse?**

Kenelle kehittyy tyypin 2 diabetes?

- **Perimällä on iso osuus:** jos lähisukulaisella on tyypin 2 diabetes, sairastumisriski on 50-70%
- Perinnöllinen taipumus vaikuttaa insuliinin erityksen huononemiseen → myös normaalipainoinen, liikkuva ihminen voi sairastua tyypin 2 diabetekseen
- Elintavoilla (liikunta ja painonhallinta) on merkitystä: ne vaikuttavat siihen miten insuliini toimii elimistössä

Diabetes ja syyllisyys

- Onko sairaus oma syy?
 - Media ruokkii syyllisyyttä
 - Huom! perinnöllisyyden ja yhteiskunnan nopean muutoksen vaikutukset sairastumiseen
- Diabeteksen hoidon toteuttamisesta tunnetaan usein syyllisyyttä...
- Pohdittavaa: mikä on riittävän hyvää hoitoa?



Tyypin 2 diabetes

- Ryhmä sairauksia: verensokerin lisäksi usein myös verenpaine ja veren rasvat ovat koholla
- **Alentunut insuliiniherkkyys** eli insuliinin vaikutus kudoksissa on heikentynyt
- **Insuliininerityksen puutteellisuus**

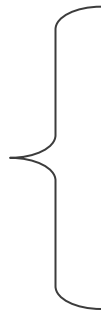
Mistä johtuu insuliinin tehottomuus?

- Liikaa energiaa ruuasta ja liikkumattomuus → ylimäärä muuttuu rasvaksi
- Rasva varastoituu ”väärään” paikkaan eli sisäelinten ympärille
 - maksan sokerintuotanto lisääntyy
 - muutoksia veren rasva-arvoissa: triglyseridi kohoaa, HDL laskee
 - kun rasvahappoja on tarjolla runsaasti, lihakset käyttävät niitä energian lähteenä ja sokerin käyttö estyy

Milloin on kyse diabeteksestä sokerirasituskoe (WHO 2006)

KELA
korvaus

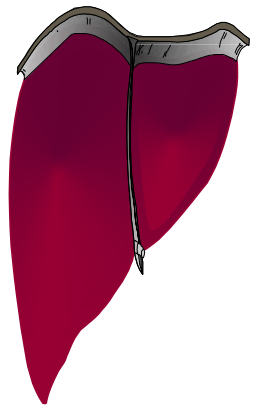
ESIDIABETES



	Paasto	2h arvo
Normaali	≤ 6.0	< 7.8
Kohonnut paastosokeri	6.1- 6.9	< 7.8
Heikentynyt sokerinsieto	< 7.0	7.8 - 11.0
Diabetes	≥ 7.0	≥ 11.1

Maksan rooli sokeritasapainon ylläpidossa

- Sokeri vereen tulee hiilihydraateista tai maksasta
- Maksassa varastossa sokeria noin 75-100g
- Insuliini jarruttelee maksan sokerin tuotantoa
- Tyypin 2 diabeteksessä jarru toimii huonosti, koska insuliinin toiminta on heikentynyt
 - maksa vapauttaa liikaa sokeria vereen
 - etenkin aamusokeri on koholla



MBO ja T2D hoito on valtimotaudin riskitekijöiden hallintaa

insuliiniresistenssi ja vatsalihavuus

riskitekijät

sepevaltimotauti



syyn hoitaminen

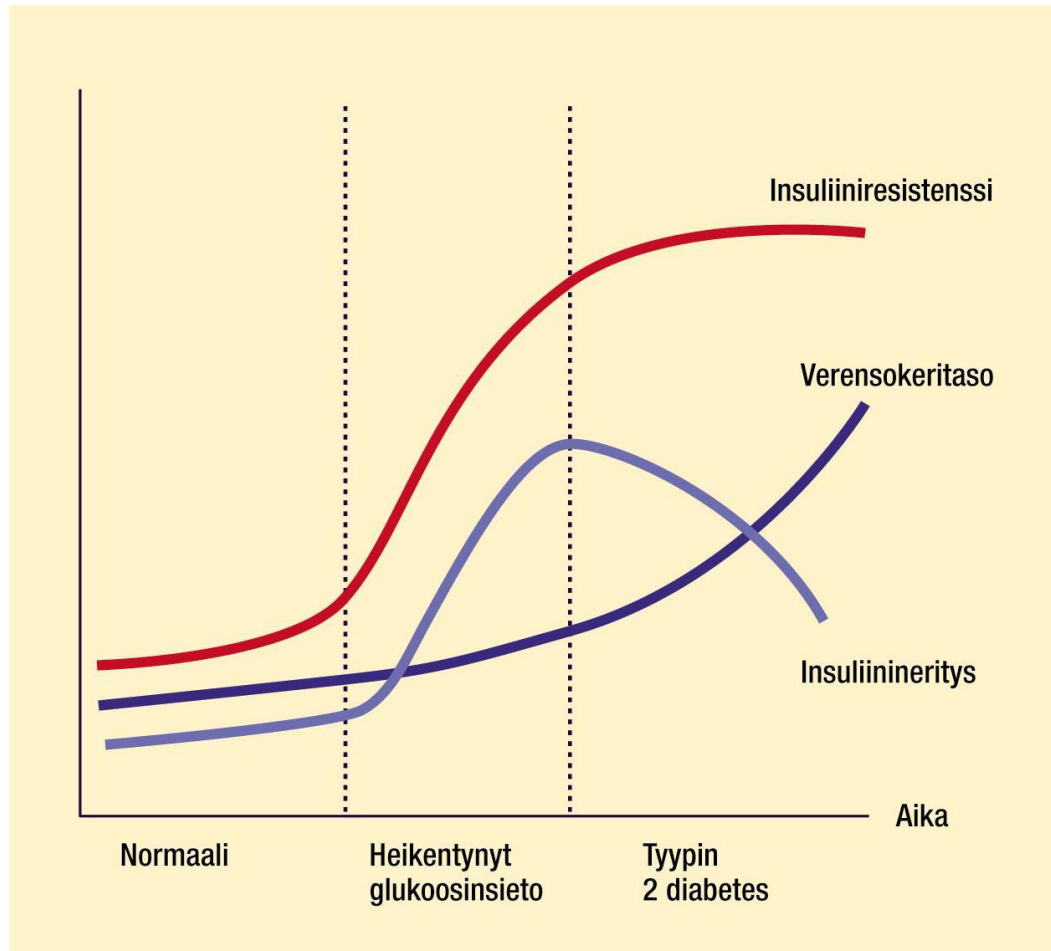
sepevaltimotaudin riskien hallinta

seurauksien hoitaminen

1. Lihavuuden hoito
2. Rasva-aineenvaihdunnan häiriöiden hoito
3. Kohonneen verenpaineen hoito
4. Kohonneen verensokerin hoito

Kuva : P.Ilanne-Parikka ©Diabetes 2003, Kustannus Oy Duodecim

Tyypin 2 diabeteksen kehittyminen



Mihin tyypin 2 diabeteksen hoidolla pyritään?

- Insuliinin vaikutuksen parantaminen
- Maksan sokerintuoton hillitseminen
- Insuliinin erityksen lisääminen
- Sydän- ja verisuonisairauksien ehkäisy/etenemisen hidastaminen

Insuliinin vaikutuksen parantaminen

- Ruokavalio ja painonhallinta
 - sisäelinten ympärillä olevan rasvan väheneminen
 - jo 5-10 % painonpudotuksella on merkitystä
 - rasvan laatu ja määrä
 - **ruokarytmin säännöllisyys**
- Liikunta: erinomainen keino lisätä insuliinin tehoa
- Lääkehoito: metformiini

Maksan sokerin tuoton hillitseminen

- **Metformiini** ensisijainen lääke, vaikuttaa ongelman ytimeen eli jarruttelee maksan yöllistä sokerin tuottoa
- Kauppanimet: Metforem, Diformin, Oramet, Glucophage, Metformin
- Annostellaan iltapainotteisesti, että saadaan paras vaikutus aamusokeriin
- Aterian yhteydessä
- Hidas aloitus, jotta vatsa tottuu
- **Iltainsuliini**: jos metformiinilla ei päästä tuloksiin

2. Elintapoihin kohdistuva omahoito

1. Arkiaktiivisuuden lisääminen ja liikunta
2. Ensisijaisesti 5-10% laihdutus ja pysyvä painonhallinta
3. Ruokavalio: rytmi, määrä, laatu
4. Tupakoimattomuus
5. Alkoholin käytön kohtuullisuus
Uni, stressi, lepo, mieliala

Diabeetikon hoidon yleiset tavoitteet (Käypä hoito 2013)

Yksilöllinen soveltaminen!

GLUKOOSI	KOLESTEROLI	VERENPAINE
HbA1c < 7 % (- 8 %) Huomio hypoherkkyys	LDL < 2.5 mmol/l	Tavoitetaso < 140/80 mmHg
fP-Gluc ≤ 7 mmol/l pääsääntöisesti	T2D tai valtimotauti < 1.8 mmol/l	Lääkehoidon aloitus > 140/90
P-Gluc (2t) ≤ 10 mmol/l pääsääntöisesti		

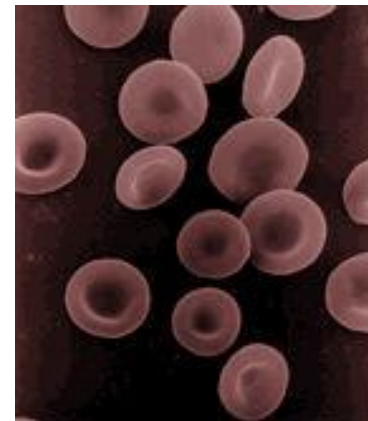
Hyvällä diabeteksen hoidolla voidaan välttyä lisäsairauksilta...

- Silmänpohjamuutoksilta
- Munuaismuutoksilta
- Hermomuutoksilta
- Jalkaongelmilta
- Valtimotaudeilta (sepelvaltimotauti, sydäninfarkti, jalkojen verenkiertohäiriöt, aivoverenkiertohäiriöt)

Havaitsemalla muutokset ajoissa ja hoitamalla niitä voidaan korjata tilanne tai estää muutosten eteneminen

HbA1c

- Mitä tarkoittaa: mittaa sokeristuneen hemoglobiinin määrää punasoluissa (= glykohemoglobiini)
- Mitä korkeampi verensokeri sitä enemmän glykohemoglobiinia
- Verisolut syntyvät luuytimessä
 - punasolu kiertää verenkierrossa noin 120 vrk
 - mittaus antaa tietoa verensokeritasosta 6-8 vk ennen mittausta



HbA1c

- Uusi mittayksikkö HbA1c:lle **mmol/mol**
(aikaisempi %)
- HbA1c ei ole sama kuin verensokerin keskiarvo
- Yleinen HbA1c-tavoite on alle 42 mmol/mol