

DIABETES

Tyypin 1 DM

n. 50 000

Tyypin 2 DM

n. 350 000

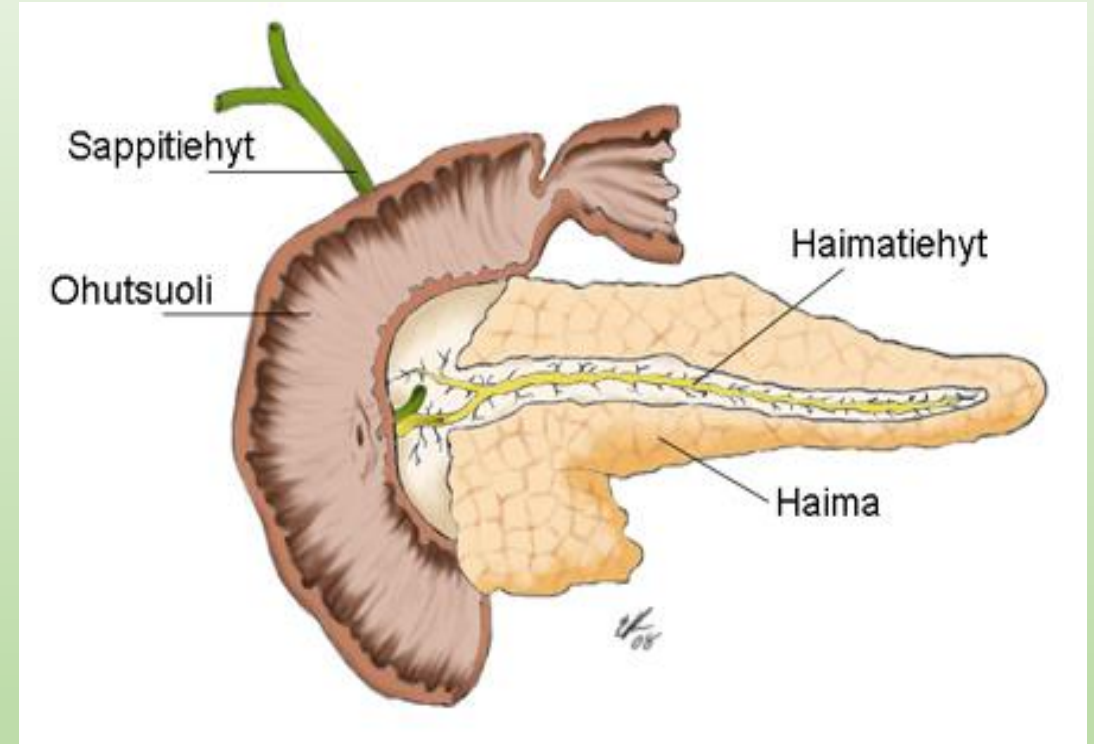
+ 100 000



Haiman toiminta

Haiman Langerhansin saareke

- suuri osa soluista **beetasoluja**
-> tuottavat **insuliinia**
- hormoni, joka säätelee elimistön insuliinitoimintaa
- osa soluista **alfasoluja**
-> tuottavat **glukagonia**
- insuliinin vastavaikuttaja. Kun vs matala, glukagoni lisää glukoosia vereen.



Diagnostiikka

Normaali paasto-verensokeri korkeintaan
6 mmol/l

Diabetes:

- paastoarvo pysyvästi koholla (väh. 7 mmol/l)
- sokerirasituskoe (yli 7,8 ja/tai 11,1 mmol/l)
- HbA_{1c} ($\geq$ 48 mmol/mol)

Hoitotavoitteet:

- fP-gluk **4 – 6 mmol**
- 2 tuntia aterian jälkeen alle 8 mmol



Diabeteksen eri tyypit

- tyypin 1 diabetes
 - tyypin 2 diabetes
 - raskausdiabetes
 - muista syistä johtuva diabetes: syynä esimerkiksi haimatulehdus
- Lisäksi tunnetaan mm:
- LADA (Latent Autoimmune Diabetes in Adults)
 - aikuisiällä alkava, hitaasti kehittyvä tyypin 1 alamuoto
 - MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young)
 - yleensä 20–30-v tai nuorempana alkava ja voimakkaasti perinnöllinen diabetes, johtuu haiman puutteellisesta insuliininerityksestä



Tyypin 1 diabetes



Tyypin 1 diabetes

- sairastutaan yleensä **lapsena tai nuorena**
 - voi kuitenkin sairastua missä iässä tahansa
- haiman Langerhansin saarekkeiden **beetasolut** tuhoutuvat sisäsyntyisen tulehduksen eli autoimmuunitulehduksen seurauksena
 - johtaa asteittain **täydelliseen insuliinin puutteeseen**

Tyypin 1 diabetes

- **autoimmuunitulehdus:** elimistö tunnistaa virheellisesti haiman insuliinia tuottavan solukon viholliseksi ja alkaa tuhota sitä
- tutkimuksen kohde, imetys, kalaa myös raskaus- ja imetysaikana, kiinteiden ruokien aloitus aikaisintaan 4–6 kuukauden iässä imetystä jatkaen, riittävä D-vitamiini, äidin astma?

Taudin puhkeaminen

- tyypilliset **oireet** ilmenevät vasta kun insuliinia tuottavista beetasoluista on jäljellä enää **10 – 20 %**
- elimistö on täysin riippuvainen insuliinista
- johtaa hoitamattomana ketoasidoosiin, koomaan ja kuolemaan

Tyypin 1 oireet



pissattaa



janottaa



laihtuminen



väsyttää

Tyydin 1 oireet

- liika sokeri poistuu munuaisten kautta virtsaan ja vie mukanaan sekä nestettä että energiaa
 - **virtsamäärät kasvavat**
 - **janon tunne**
 - **paino laskee**
 - **väsymys**
- kun verensokeri on korkea, myös silmän mykiössä on runsaasti sokeria -> mykiö turpoaa
 - **näkökyvyn vaihtelu**

Tyypin 1 diabeteksen hoito

- jatkuva elinikäinen insuliinihoito (pistoksina tai pumpulla)
- verensokerin omaseuranta ja ruuan hiilihydraattien laskeminen tärkeää
 - insuliiniannokset hiilihydraattien mukaan
- liikunta tukee hoitotasapainon ylläpitämistä

Tyypin 2 diabetes



Tyypin 2 diabetes

- noin 85 % diabeetikoista sairastaa tyypin 2 diabetesta
- sairastumisikä useimmiten **yli 40 vuotta**
- alkuun pitkään oireeton tai vähäoireinen
 - > todetaan usein vasta lisäsairauksien ilmaantumisen, esimerkiksi silmänpohjan verisuonimuutosten tai sydäninfarktin yhteydessä

Tyypin 2 diabetes

Ominaista tyypin 2 diabeteksessa:

- insuliinin tehottomuus eli insuliiniresistenssi
- insuliinin heikentynyt erityys haimasta

Riskitekijät

- **ylipaino, erityisesti keskivartalolihavuus**
- sukuraste
- korkea ikä
- liikunnan puute
- kohonnut verenpaine
- uniapnea
- valtimosairaus
- raskausdiabetes



Tyypin 2 oireet

- väsymys
- masennus ja ärtyneisyys
- näön heikentyminen
- tulehdusherkkyyys
- **tyypilliset diabetesoireet:** lisääntynyt virtsaneritys, jano ja laihtuminen

Oireet iäkkäillä

- huomaamattomat tai voivat puuttua kokonaan
 - verensokerikontrollit!
- väsymys, suun kuivuminen, hidas painon lasku, virtsan karkailu, lisääntynyt tulehdusalttius

Tyypin 2 oireet

- tyypin 2 diabeetikoilla on jäljellä omaa insuliinineritystä
-> ei kehity happomyrkytystä
- jos tyypin 2 diabeetikon veren sokeripitoisuus kuitenkin nousee esim. tulehdustaudin yhteydessä voimakkaasti (yli 20–30 mmol/l),
-> vaikea nestetasapainon häiriö ja tajuttomuus

Tyypin 2 diabeteksen hoito

- **painonhallinta** liikunnan ja ruokavalion avulla
- tarvittaessa **lääkehoito** (tabletti, insuliini)
- **verenpaineen ja kolesterolin** hoito
- tärkeää hoitaa napakasti lisäsairauksien ehkäisemiseksi

Verensokerin mittaus

- pese ja kuivaa kädet
- välineet
- lansetti eli pistolaite
- valitse
näytteenottokohta
- ota verinäyte
- sen jälkeen ?



Verensokerin seuranta

Verensokerisensori:

<https://www.youtube.com/watch?v=7dvdOH6fvvE>



