

## Stamcellsforskning

Det största hoppet att finna en bot till diabetes just nu är att framkalla insulinbildande celler i kroppen. Det finns dock två stora problem för tillfället som måste lösas innan metoden kan tas i bruk.

1. Det finns inte tillräckligt många donatorer för att bota de antal diabetiker som finns i världen. Man måste hitta ett sätt att få fram celler utan att behöva transplantera dem från andra människor, en möjlig lösning här är stamceller som man kan "uppfostra" att bli den typ av celler som man önskar.

2. Man måste hindra kroppens immunförsvars tendens att stöta bort främmande celler och istället göra kroppen mottaglig för dessa nya insulinframkallande celler.

Forskarna är positiva till denna typ av forskning och tror att problemen kan lösas fullständigt inom en 10-årsperiod.

## Symptom

Typ 1-diabetes brukar vanligtvis utvecklas inom en månad, medan små barn kan få mycket kraftiga symptom inom ett dygn. Det är vanligt att man har haft en infektion i kroppen just innan sjukdomen bryter ut.

Vanliga symptom är att man:

- behöver urinera mycket oftare
- törstig ofta
- är ovanligt trött

- man mår ofta illa
- magont
- luktar aceton\* ur munnen
- ser suddigt
- går snabbt ner i vikt

Att man urinerar oftare beror på att socker utsöndras med urinen genom njurarna och sockret drar därefter också i sig mera vatten. Törsten däremot beror på de stora vätskeförluster som det för med sig. Trötthet och vitminskning beror på de störningar i kroppens ämnesomsättning som orsakas av insulinbristen. Typ 1-diabetes kan uppstå när som helst hos barn och ungdomar. Hos nyfödda och småbarn kan sjukdomen komma extra hastigt med allvarligare symptom. Hos äldre barn de vill säga tonåringar kan sjukdomen komma smygande.

## Symptom

Insulin är ett sorts hormon som ändrar hur mycket socker du har i blodet. Vid insjuknande av typ 2-diabetes har kroppens celler blivit mindre känsliga för insulin, och insulinet som kroppen producerar av inte räcker till. Vilket leder till att man får för mycket socker i blodet, som därtill blir att man kan få skador i njurarna, ögonen och nerverna.

Det finns flera olika typer av diabetes. Typ 2-diabetes blir oftast aktuellt vid vuxen ålder. Sjukdomen kan komma via förfäder, alltså ärftligt, men kan också bero på hurdana levnadsvanor man har. Exempelvis kan övervikt, stress och rökning öka risken att få typ 2-diabetes. Däremot genom att motionera och äta hälsosamt och mångsidigt kan man förebygga och i viss mån behandla sjukdomen.

Vanliga symptom är att man:

- är trött både psykiskt och fysiskt
- törstig ofta
- behöver urinera oftare

Man kan också få klåda i underlivet och börja se dimmigt. Symptomen kommer ofta mycket långsamt, men en del får inga symptom alls, vilket betyder att det är svårare att upptäcka sjukdomen.

## Symptom

Typ 1-diabetes brukar vanligtvis utvecklas inom en månad, medan små barn kan få mycket kraftiga symptom inom ett dygn. Det är vanligt att man har haft en infektion i kroppen just innan sjukdomen bryter ut.

Vanliga symptom är att man:

- o behöver urinera mycket oftare
- o törstig ofta
- o är ovanligt trött
- o man mår ofta illa
- o magont
- o luktar aceton\* ur munnen
- o ser suddigt
- o går snabbt ner i vikt

Att man urinerar oftare beror på att socker utsöndras med urinen genom njurarna och sockret drar därefter också i sig mera vatten. Törsten däremot beror på de stora vätskeförluster som det för med sig. Trötthet och viktminskning beror på de störningar i kroppens ämnesomsättning som orsakas av insulinbristen. Typ 1-diabetes kan uppstå när som helst hos barn och ungdomar. Hos nyfödda och småbarn kan sjukdomen komma extra hastigt med allvarligare symptom. Hos äldre barn de vill säga tonåringar kan sjukdomen komma smygande.

## Orsak (typ 1)

Diabetes får man då bukspottkörteln inte kan producera tillräckligt av hormonet insulin på grund av en autoimmun reaktion som förstör de insulinproducerande beta-cellerna. Utan insulin kan inte kroppen använda sockret (glukos) från födan. När insulinet inte längre fungerar stiger glukos halten i blodet och istället för att fungera som drivmedel för kroppen blir sockermängden snabbt hög och skadlig. När det inte finns insulin som kan bryta ner glukosen försöker kroppen rensa ut sockret på annat vis. Att insjukna går ofta snabbt. Till slut skapas syror i kroppen. Kroppen försöker i det här läget att på ett annat sätt finna den energi som behövs för att den ska fungera samt byta ner och smälta blodsockret ner inte längre insulinet kan göra detta jobb. Genom syror görs tama försök att bryta ner fett och muskler (protein), vilket i sin tur leder till att man minskar i vikt och senare sker förändringar i njurar, nerver och hjärta. Till slut är kroppens funktioner så ur balans att personen faller i koma (insulinkoma) om inte behandlingen sätts in.

## **Orsak (typ 2)**

Vid typ 2-diabetes är förmågan att producera insulin inte helt borta men mängden insulin räcker inte till för kroppens behov. Det beror främst på två saker :

1. Dels förmår inte kroppen att svara med ökad insulinproduktion i tillräcklig mängd när sockerhalten i blodet stiger efter t.ex. en måltid.
2. Dels för att själva vävnaderna förmåga att utnyttja det insulin som finns, nedsatt, vilket innebär att det behövs en större insulinmängd för att "öppna" cellen så att den kan ta emot blodets socker.

Många personer som har typ 2-diabetes är överviktiga och fetma är en av orsakerna till att kroppscellerna förlorar sin känslighet för insulin. Överviktiga som inte har typ 2-diabetes förmår att producera så mycket insulin, upp till fem-tio gånger det normala,

att blodsockret hålls på normala nivåer trots den nedsatta känsligheten i kroppscellerna. De som har diabetesanlag klarar inte detta, relativ insulinbrist blir följden och blodsockret stiger.

## Sätt att lindra diabetes typ 1

### Kost

Det allra viktigaste för en diabetiker är såklart insulinet men kosten är också väldigt viktig. En diabetiker måste äta rätt typ av kost regelbundet och får inte slarva för mycket.

Någon speciellt "diabetesmat" finns inte utan en diabetiker skall äta sådan mat alla människor egentligen borde äta. Sådan mat innehåller mycket fibrer och långsamma kolhydrater och inte onödigt mycket fett och socker.

Ofta kallas diabetes för sockersjuka och då menar vissa att det betyder att man alltså inte får äta socker då man är diabetiker. Det stämmer inte, diabetes är mycket mer komplicerat än så, det är en hel näringsämnessjukdom. Det finns inget förbjudet att äta som diabetiker men det finns saker som är bättre eller sämre än andra. Om man som diabetiker någon dag vill äta något mindre hälsosamt, som godis, så skall man försöka

ta det i samband med en dag då man har rört på sig mycket och därav har lågt blodsocker.

## Motion

Att motionera är viktigt för alla människor, särskilt för diabetiker. Om en diabetiker sysslar med fysiska aktiviteter ökar chanserna för ett bra liv utan följsjukdomar. Den som har diabetes vinner på att motionera eftersom det leder till en bättre blodsockerkontroll. Regelbunden motion leder dessutom till positiva effekter på blodfetter, blodtryck, puls, vikt och hjärt- och kärlsjukdomar.

Fysisk aktivitet är viktigt om man vill förebygga att få diabetes typ 2 i framtiden. Det finns forskningsstudier som visar tydliga samband mellan insulinkänsligheten och BMI/midjemått.

## Sätt att lindra diabetes typ 2

### Kost

Kosten för en person med diabetes typ 2 är lika som för en person med diabetes typ 1. Ingen mat är förbjuden men regelbundna mattider och fiberrik mat innehållande långsamma kolhydrater är viktiga.

Insulin är självklart lika viktigt för en diabetiker med diabetes typ 2 som för en diabetiker med diabetes typ 1.

### Motion

Fysisk aktivitet är ett måste för alla diabetiker, vare sig man har diabetes typ 1 eller 2. För att leva ett så friskt och bra liv som möjligt skall man alltså motionera regelbundet och på rätt sätt.



## BLODSOCKER

Lågt: <5

Bra: 5–8

Högt: >8

### **Allmän fakta om diabetes**

Diabetes, ofta kallat sockersjuka, är en kronisk sjukdom som alltid kräver åtgärd eller behandling. Behandlingen gör så att den rubbade blodsockerkontrollen återställs och förhindrar att komplikationer sker.

Det som händer då man har diabetes är att kroppen inte producerar eller tar tillräckligt effektivt vara på insulin. De vanligaste formerna av diabetes är typ 1 diabetes och typ 2 diabetes. Båda sjukdomarna gör att kroppen har svårt eller inte alls kan föra socker från blodomloppet till cellerna, där används sockret som kroppens huvudsakliga bränsle.

Klassiska symptom på diabetes är ökad törst och stora urinmängder. Diabetes har varit känd i över 3500 år. Det grekiska ordet för diabetes betyder "rinna rakt igenom", vilket beskriver den ökade törsten och de stora urinmängderna som den sjuke upplever.

Antalet människor med diabetes ökar drastiskt och framför allt får många typ två diabetes nuförtiden. För att undvika för tidig död och försämrad livskvalitet finns det

idag många olika behandlingsformer och hjälpmedel.

## **Diabetes i Finland**

I dagens Finland har nästan var tionde människa diabetes. Barndiabetes förekommer det speciellt mycket av, varför vet man inte. Ungefär 40 000 personer har typ 1 diabetes och 10 % av dessa är under sexton år gamla. 240 000 finländare har diagnosen typ 2 diabetes (vuxendiabetes).

Många vet inte ens om att de har diabetes, det beräknas att ca 200 000 människor har den utan att de vet det själva.

Diabetes är alltså en riktig folksjukdom och problemet verkar förvärras hela tiden.

Typ 2 diabetes ökar lvinartat och går allt lägre i åldrarna men typ 1 diabetes också konstant i vårt land.