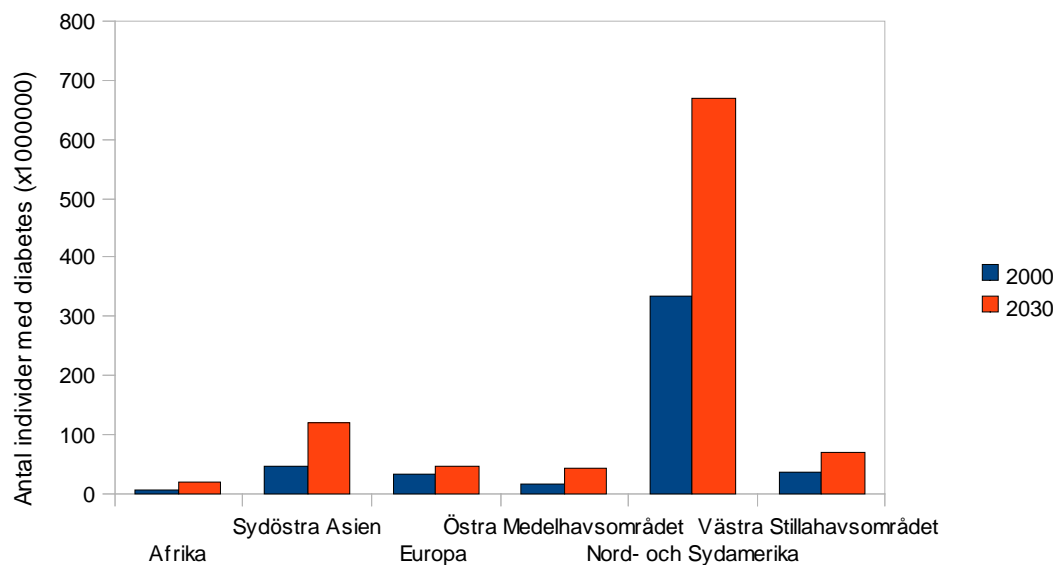


Diabetes- ett av vår tids största hälsohot?

Emelie Gabrielsson

Populärvetenskaplig sammanfattning av Självständigt arbete i biologi VT 2010

I Sverige kommer antalet diabetiker ökat från 292000 till 404000 på bara 30 år, detta är väldigt alarmerade siffror då diabetes har potential att vara väldigt farlig. Ökningen i Sverige är inte stor om man jämför med andra områden i världen (Figur 1) där ökningen är betydligt större. Om diabetes sköts bra så kan en individ med sjukdomen leva bra, men om en individ slarvar med sjukdomen så kan det vara väldigt allvarlig. Bland komplikationer till sjukdomen hittar vi hjärtinfarkt och stroke, njursvikt och njurproblem, erektionsproblem och impotens samt nerv- och ögonproblem. Dessa är bara några av alla komplikationer med diabetes. Vid förebyggande och bra kolla på sin diabetes kan en individ förhindra eller sakta ner sjukdomsförloppet. De flesta vet att rökning inte är bra och så är även fallet för diabetiker. Diabetes orsakar att våra blodkärl blir tjockare och det leder till att blodet har svårt att komma fram och det kan fastna blodproppar i kärlen. Rökning gör samma sak med blodkärlen.



Figur 1. Jämförelse mellan förekomsten av diabetes i olika delar av världen mellan årtalen 2000 och 2030. Siffrorna för 2030 är de estimerade värdena.

Vem får diabetes?

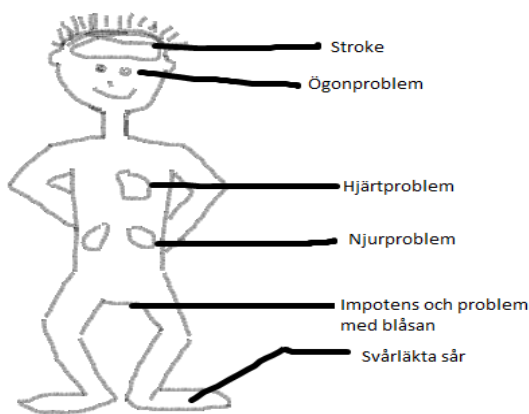
Inte vem som helst kan få diabetes, det krävs både genetiska och miljömässiga faktorer för att en individ ska få diabetes. Typ 1-diabetes kan utvecklas ifall en individ drabbas av virusinfektion under barndomen. En virusinfektion kan dock inte ensam orsaka diabetes utan individen måste ha förhöjd genetisk risk för att drabbas. Det finns vissa gener som är kopplade till diabetes och genom att ha mutationer eller varianter på dessa gener så kan en individ ha lättare att få diabetes. Vidare är de miljömässiga faktorerna väldigt påtagliga, en trolig anledning till att diabetes har ökat så mycket de senaste åren är att vi lever en mer och mer stillasittande livsstil utan vidare fysisk träning. Denna livsstil gör att vi ökar i vikt och vid snabbt viktökning kommer kroppens insulinproduktion inte att hänga med. Detta gör att vi löper stor risk att få diabetes typ 2. En överviktig individ med en familjemedlem med diabetes löper dubbelt så stor risk att själv drabbas av sjukdomen. Diabetes har ökat lavinartat de senaste åren och spås öka ännu mer i framtiden. Det är viktigt att förebygga i tid. Genom en mindre stillasittande livsstil och mer motion så minskar risken att drabbas av diabetes. Även om det verkar vara en dyster framtid vi går tillmötes så är det viktigt att veta att det förr var en

mycket hög andel av alla diabetiker som inte blev diagnostiserade. De flesta av dessa hade typ 2-diabetes. Genom att vi har blivit mer uppmärksamma på vilka som lättare drabbas av diabetes så blir många fler diagnostiserade idag. Detta kan förklara en del av den ökning vi har sett den senaste tiden. Detta för sig själv kan inte på långa vägar förklara den ökning vi har sett, och kommer att se, utan det är vi själva som är ansvariga för ökningen.

Vad finns det för komplikationer med diabetes och varför finns dessa komplikationer?

Det finns många komplikationer med diabetes och de hittas över hela kroppen som vi kan se i figur 2. Anledningen till att de flesta komplikationer uppkommer har att göra med blodsockerkoncentrationen. Diabetiker som inte tar insulin kan inte lagra sockret i kroppens celler och det kommer leda till ansamlade av mer socker i blodet än som är bra för en individ. Det är denna höga koncentration som är ansvarig för många av de komplikationer som vi kan hitta i diabetiker. När koncentrationen av blodsocker är hög under en längre tid kommer cellerna att utsättas för oxidativ stress. Denna stress gör att farliga molekyler, så kallade fria radikaler, bildas. De fria radikalerna kommer öka risken för skador på nerver och blodkärl. Vidare är fett runt magen inte bra ur diabetessynpunkt, fettet kommer att släppa ut molekyler som orsakar inflammation som påverkar nerver och blodkärl på ett negativt sätt. Om man som diabetiker kan hålla blodsockerkoncentration på en låg jämn nivå kommer man kunna förebygga många av de komplikationer som diabetes kan medföra. Vidare orsakar diabetes även, som nämnts tidigare, förtjockande av våra blodkärl.

Individer med diabetes löper dubbelt så stor risk att dö av hjärt- och kärlsjukdomar som till exempel hjärtinfarkt och stroke jämfört med individer utan diabetes. Nervproblem drabbar mellan 70 och 90 % av alla som har haft diabetes i mer än 40 år. Nervproblem kan leda till problem med illamående, förstoppning, diarré, svårigheter att tömma blåsan och sår som är svåra att läka. Diabetes kan även leda till att män producerar mindre manligt könshormon. Minskningen av detta hormon kan, liksom nervkomplikationer, leda till erektionsproblem och impotens. Problem med njurarna kan i värsta fall leda till att man måste transplantera njurarna. Ungefär en tredjedel av alla som har haft diabetes under en längre tid drabbas av någon form av njurproblem. Sist, men inte minst, har vi ögonproblem. Dessa problem kan leda till synsvårigheter eller i värsta fall totalt synbortfall. Det finns också studier som tyder på att depression och diabetes är sammankopplade. För att hålla borta de värsta komplikationerna och hålla blodsockerkoncentrationen i schack måste de flesta diabetiker ta insulinsprutor eller tabletter. Vad som avgör vilket av dessa man ska ta är dels vilken typ av diabetes man har samt hur långt gången sjukdomen är. Ett par gånger per år måste en individ med diabetes ta ett prov som kallas HbA1C. Detta värde mäter hur blodsockerkoncentration har varierat under tid. Ett lågt HbA1c-värde betyder att blodsockerkoncentration legat på en låg nivå, medan ett högt värde betyder motsatsen. Med HbA1c mäter läkaren hur mycket glukos som är bundet till hemoglobinet i våra röda blodkroppar. Ju mer socker som finns i blodet, ju mer kommer att bli bundet till de röda blodkropparna. Därför är HbA1c ett så bra värde på hur blodsockerkoncentration varit under en längre tid.



Figur 2. Komplikationer med diabetes.

Vilka typer av diabetes finns det och vad skiljer dem åt?

Det finns flera olika varianter av diabetes. Den allra vanligaste är typ 2 och uppåt 80- 90 % av alla som har diabetes har denna typ. Vid typ 2-diabetes har kroppens målceller förlorat sin känslighet för insulin, med andra ord behövs det mycket mer insulin för att kroppens celler ska svara. Efter ett tag kommer insulinproduktionen inte att hänga med och diabetes typ 2 utvecklas. Individer med denna variant behöver inte alltid ta insulin via spruta, ibland räcker det med att ta någon form av tabletter eller i bästa fall hjälper det att lägga om sin livsstil.

Vid ungefär 1 % av alla graviditeter i Sverige drabbas modern av en variant av diabetes som heter graviddiabetes och är nära relaterad till typ 2-diabetes. Denna drabbas som namnet antyder gravida kvinnor av. Graviddiabetesen försvinner efter graviditeten, men dessa kvinnor löper en hög risk att drabbas av diabetes typ 2 efter graviditeten. De löper även en större risk att få onormalt stora barn eller barn som föds döda jämfört med människor som inte har graviddiabetes.

Ärftligt betingad diabetes hos vuxna är också en variant av diabetes som är relaterad till diabetes typ 2 och av denna variant finns det minst sex olika varianter.

Vid typ 1-diabetes så är det kroppens egna celler som förstör cellerna i bukspottkörteln som producerar insulin. Typ 1 diabetes drabbas främst yngre människor. Vad som har hänt är att kroppens egna celler har attackerat cellerna som producerar insulin och förstört förmågan att producera just insulin. Samma sak inträffar även hos människor som får latent autoimmun diabetes, dock sker förstörelsen av cellerna oftast under en längre tid. Människor med typ 1-diabetes behöver ta insulin sprutor kontinuerligt medan de med latent autoimmun diabetes oftast slipper insulinsprutor under sjukdomens första tid. Ju längre tid sedan sjukdomsdebuten ju mer troligt är det att människor med latent autoimmun diabetes behöver ta insulinsprutor.

Det finns även förstadier till diabetes som är ett mellanting mellan normal insulinproduktion och hämmad insulinproduktion. Det finns inga klara symptom för fördiabetes, men om man upptäcker förstadiet i tid kan man förhindra att diabetes utvecklas. Man förhindrar främst genom att lägga om sin livsstil, motionera mer och äta bättre mat.

Mera information

National Diabetes Information Clearinghouse. Diabetes. WWW-dokument:

<http://diabetes.niddk.nih.gov/resources/index.htm>. Hämtad: 2010-05-09

World Health Organisation. Diabetes and obesity. WWW-dokument:

http://www.who.int/diabetes/BOOKLET_HTML/en/index9.html Hämtat: 2010-05-09