

Diabetes och elektricitet

Det här är den andra artikeln där Gunilla Ladberg sammanfattar ett avsnitt i Arthur Firstenbergs bok *The Invisible Rainbow*.

Första artikeln handlade om sambandet mellan elektricitet och hjärtsjukdomar med utgångspunkt från boken *The Invisible Rainbow* av Arthur Firstenberg. Nu fortsätter jag med att berätta om andra samband utifrån samma bok. Denna gång handlar det om sambandet mellan elektricitet och diabetes, en sjukdom som ökat våldsamt – precis som hjärtsjukdomar. Och likheterna mellan utvecklingen av de båda sjukdomarna är påfallande.

Från sällsynt sjukdom till vanlig dödsorsak

Diabetes var en gång en oerhört sällsynt sjukdom. Läkekonstens fader, greken Hippokrates, nämnde den aldrig såvitt man vet. I en 750-sidig läkarbok från 1700-talet nämns den inte heller. I en annan medicinsk klassiker från 1700-talet nämns diabetes på en enda sida. I en bok om diabetes från 1798 säger författaren att han själv bara sett tre fall under hela sin långa läkarpraktik. Andra läkare sade att de aldrig sett ett enda. I böcker från sent 1800-tal nämns sjukdomen med kommentaren att den är sällsynt.

Och idag – en av de vanligaste dödsorsakerna. Äter vi alldeles för mycket socker? Nej, sockerdiet räcker inte som förklaring till de våldsamma ökningarna av diabetes. Firstenberg beskriver tre områden i världen med helt olika förutsättningar och olika utfall: USA:s indianområden, Brasilien och Bhutan.

Om amerikanska indianer, Brasilien och Bhutan

Amerikanska indianer är kända för att ha mest diabetes av alla folk i världen. Många har då tagit för givet att indianfolk är genetiskt disponerade för diabetes. Men det är också stora skillnader mellan olika grupper av indianer. I de nordvästra områdena av USA hade indianerna vid en viss tidpunkt 7 fall per 1000 invånare, i Gila River i södra USA hade de vid samma tid 380 per 1000, alltså 50 gånger fler!

Varken diet eller livsstil skilde så mycket att det kunde förklara de väldiga skillnaderna. Så vad skilde då dessa områden från varandra? Ett svar är: Graden av elektrifiering! Gila River hade

stora elledningar och egna elverk och anläggningar vilket gjort att dessa indianer har utsatts för mycket mer el än några andra indianfolk.

Brasilien har sedan 1600-talet varit både den största producenten och den största konsumenten av socker i världen. Men år 1870 när diabetes började uppmärksammas i USA var sjukdomen fortfarande okänd i Rio. Siffror från tidigt 2000-tal visar för Brasilien en genomsnittskonsumtion på 16,7 procent av alla kalorier från socker, för USA något mindre, 15,7 procent. Ändå hade USA 2½ gånger mer diabetes än Brasilien.

Bhutan, ett litet fattigt land mellan Indien och Kina, var det sista landet i världen att elektrifieras. Och så sent som 2002 eldades alla hus med ved. Diabetes var okänt. Så elektrifierades hela landet på drygt ett årtionde. År 2012 hade 84 procent av alla hus på landsbygden el.

Och så kom diabetes till landet. År 2004 upptäcktes 634 fall, och åren därefter 944, 1 470 och 1 732 fall. Diabetes blev så småningom den 8:e vanligaste dödsorsaken i Bhutan. Den vanligaste? Hjärtsjuka...

Vad är det som händer?

Elektromagnetiska fält stör kroppens metabolism

Våra celler, särskilt hjärncellerna, får sin energi från ett stadigt tillskott av en enkel sockerart, glukos, som är slutprodukten av nedbrytning av de kolhydrater vi äter. Livet upprätthålls genom en precis balans mellan mängden glukos och mängden syre i blodet. Insulin är ett av de hormon som upprätthåller den balansen.

Om inte tillräckligt med insulin produceras av bukspottkörteln efter en måltid byggs glukos upp till giftiga nivåer. Om i stället alltför mycket insulin produceras sjunker blodets glukos till en farligt låg nivå.

Det har visat sig att exponering för elektromagnetiska fält stör den grundläggande metabolismen (ämnesomsättningen) i kroppens celler. Cellens kraftverk, mitokondrierna, blir mindre aktiva, så att cellerna förbränner alla slags näringsämnen, både kolhydrater, fetter och protein, långsammare.

Om bukspottkörteln blir utmattad och slutar producera insulin har vi diabetes typ 1. Om den däremot producerar mycket insulin men musklerna inte hinner med att använda det snabbt nog får vi insulinresistens och diabetes typ 2.

Insulinet upptäcktes år 1922. innan dess behandlade vissa läkare diabetes framgångsrikt genom att ordinera nära nog svältkost. Numera är det insulin som används för att hålla sjukdomen i schack.

Diabetes ändrar karaktär

Men diabetes har också förändrats på ett dramatiskt sätt. Tidigare var diabetiker undantagslöst magra. De kissade ut glukoset i stället för att använda det som näring och överlevde genom att kroppen i stället brände fett så att de magrade. Insulinresistens, som står för de flesta diabetesfallen idag, förekom inte. Inte heller feta diabetiker.

Idag är det helt annorlunda. Även barn med diabetes tenderar nu att vara överviktiga. De blir överviktiga *innan* de utvecklar diabetes för att deras celler har fått minskad förmåga att omvandla fett. De fortsätter sedan att vara överviktiga *efter* att de har fått diabetes därför att insulinet, som de måste ta resten av livet, gör att fettcellerna tar upp mängder av glukos och lagrar det som fett.

Cellmetabolismen försvagas hos diabetikern på alla nivåer. De enzymer som bryter ner fetter i det första steget av ämnesomsättning försvagas. Också enzymerna som arbetar i nästa steg är försvagade. Mitokondrierna blir både färre och mindre. Konsumtionen av syre under träning minskar.

Välkända effekter – i öst

Effekterna av radiovågor på blodsocker är synnerligen väldokumenterade. MEN precis som med hjärtsjukdomar har detta länge bara gjorts i öststater som Ryssland, Polen, Tjeckoslovakien. I västvärlden har det inte uppmärksamrats.

I öst experimenterade man också med djur, t.ex. kaniner och råttor, och fick liknande resultat som man sett hos människor. Radiovågor fick blodsockret hos djuren att stiga. Efter att råttor exponerats en halvtimme för radiovågor sjönk deras Insulinnivå med 15 procent. Efter tolv timmars exponering sjönk den med 50 procent.

Diabetes ökade brant 1997

Precis som för hjärtsjukdomar följde diabeteskurvan kurvan för elektrifiering av olika stater I USA. Det kunde variera tio gånger mellan den minst och den mest elektrifierade staten. Och för hela USA blev det en plötslig brant stegring av diabetes år 1997, med 31 procent ökning på ett enda år!

Vad hände det året? Det var då mobiler började säljas i stor skala i USA och mobilsändare sattes upp överallt.

Fetma och elektrifiering

På samma sätt som diabetes har fetma följt på elektrifiering. Nyligen har forskare i USA visat att elektromagnetiska fält (EMF) orsakar fetma hos barn. Man gav mätare till gravida kvinnor, och kunde sedan se att barn som exponerats för högre ”doser” av EMF under fosterstadiet och barndomen mycket oftare var feta i tonåren, faktiskt sex gånger oftare.

Detsamma sker hos djur. Schimpanser, hästar, laboratoriedjur, husdjur, råttor – samma tendens hos alla. Forskarna som studerade detta kommenterade att hos djuren kunde det ju inte bero på dåliga matvanor och brist på träning, det som läkarkåren allmänt trott vara orsakerna till diabetes hos människor. De ville varna för någon okänd miljöfaktor och kallade därför sin rapport ”Kanariefåglarna i kolgruvorna”.

Elektrifieringen tog dessa forskare inte med i beräkningen som sjukdomsorsak. Det har inte heller de stora pionjärerna på området gjort. Thomas Alva Edison, Alexander Graham Bell, Benjamin Franklin och Guglielmo Marconi vigde alla sina liv åt elektrifiering i olika former, med telefon, telegraf, radio osv. Och alla drabbades de av diabetes, vid tidpunkter då sjukdomen fortfarande var sällsynt.

Det finns alltså slående likheter mellan utvecklingen av diabetes och av hjärtsjukdomar. I nästa artikel tar jag mig an cancer.

Gunilla Ladberg

Införd i Miljömagasinet nr 20 21/5 2021

Artikeln finns att hämta på vagbrytaren.se/historia

Referenser finns i boken *The Invisible Rainbow*.