

100 år av diabetesforskning

Landvinningarna som gett längre liv



Diabetesfonden

Bidra till framtidens forskningsframsteg!
www.diabetesgavan.se

90 SVENSK
INSAMLINGS
KORTO KONTROLL

Orsaken till diabetes upptäcks
Forskare vet nu att orsaken till diabetes är att det saknas ett livsnödvändigt hormon i bukspottkörteln. Hormonet döps till insulin.



Försök att injicera insulin misslyckas
Extrakt från hundars bukspottkörtlar injiceras i en diabetessjuk man, men försöket misslyckas och mannen dör. Utan framgång görs andra försök för att behandla diabetes.

Dieter förlänger diabetessjukas liv
Två dieter dominerar diabetesbehandlingen; en svältkur och en fettkur. Patienter som klarar de hårda restriktionerna förlänger livet med några månader upp till ett par år.

Forskare mäter blodsockret
Svensken Ivar Bang och andra forskare utvecklar möjligheten att mäta blodets sockerhalt forsknings syfte.



Ivar Bang

Förväntad livslängd typ 1-diabetes

Kurvan visar förväntad återstående livslängd (cirka) för en tioåring som insjuknat i typ 1-diabetes.

Tidigt 1900-tal. En tioåring lever endast i ett år efter att ha blivit sjuk i diabetes.



Tidningsannons för insulin från 1923.

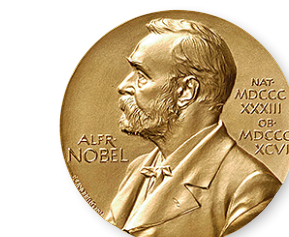
Första patienten lever flera år
Kanadensiska forskare behandlar 14-åriga Leonard Thompson med regelbundna insulininjektioner. Han överlever många år. 1923 tilldelades Frederick Banting och James MacLeod nobelpriset för upptäckten av insulinet.

Fler överlever men får följdsjukdomar
Insulinet ökar överlevnaden bland diabetespatienter dramatiskt, men följdsjukdomar blir vanliga.

Två diabetestyper konstateras
Forskaren Harold Himsworth visar att det finns två sorters diabetes, typ 1 och typ 2. Typ 1 orsakas av insulinbrist medan typ 2 orsakas av insulinbrist och en okänslighet för insulin, insulinresistens.



Harold Himsworth



Upptäckt prisas.

Grunden läggs för syntetiskt insulin
Frederick Sanger får Nobelpriset för beskrivningen av ko- och grisinsulinets molekylstruktur, en förutsättning för den storskaliga produktionen av syntetiskt insulin som ska följa.

Lättare mäta blodsockret
Enklare blodsockermätare för sjukvården utvecklas, men det dröjer länge innan det är självklart att patienterna själva ska testa sitt blodsocker.

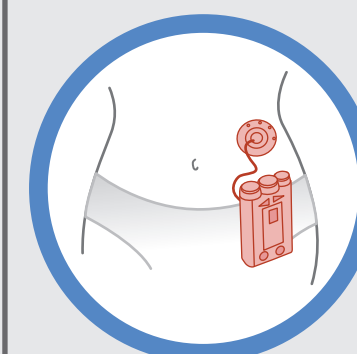
1950. En tioåring lever i 40 år efter att ha insjuknat i diabetes.

Första bärbara mätaren
Den första bärbara blodsockermätaren ser dagens ljus. Den väger ett och ett halvt kilo och kostar en förmögenhet.

Typ 2-diabetes ökar avsevärt
Antalet patienter med typ 2-diabetes ökar och användningen av diabetestabletter blir allt vanligare.



Syntetiska insulin börjar framställas
Syntetiska insulin framställs av modifierade bakterier eller jästsvampar. Människans gen för insulinproduktion placeras i mikroorganismen som börjar tillverka "människligt" insulin. Tillgången på insulin blir säkrare och allergiska reaktioner ovanligare.



Insulinpumparna blir mindre och bättre.

Insulinpump och smidigare blodsockermätare
Insulinpumpar som kontinuerligt tillför en låg dos insulin introduceras. Blodsockermätarna blir allt mindre, allt enklare att använda och kräver mindre mängd blod.

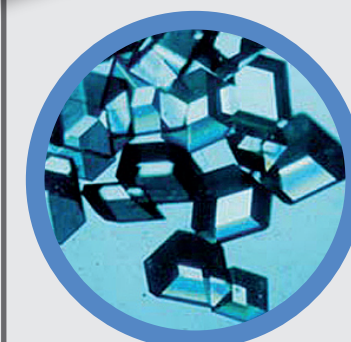
Bättre behandling vid typ 2-diabetes
Flera olika diabetestabletter introduceras. En del stimulerar insulinproduktionen, andra underlättar upptaget av insulin i lever, fett- och muskelceller.

Bra blodsockerkontroll ger färre komplikationer
Bättre blodsockerkontroll ger lägre risk för följdsjukdomar. Behandlingar mot bättre blodsockerkontroll blir intensivare, liksom förebyggande åtgärder mot följdsjukdomarna med exempelvis en striktare blodtrycks-kontroll.



Blodtrycks-kontroller blir allt viktigare.

Diabetes en global epidemi
Diabetes ökar dramatiskt i världen, framförallt typ 2. Om 20 år beräknas antalet personer med diabetes vara nära 600 miljoner.



Insulinkrystaller i stark förstoring.

Forskare inser komplexiteten
Insikten att diabetessjukdomarna är mer komplexa än enbart uppdelningen i typ 1 och typ 2 växer sig allt starkare. Det finns gräzoner, blandformer och ovanliga genetiska diabetesformer som kräver olika behandlingar.



Genforskning ett av fokusområdena
Försöken att omvandla stamceller till insulinproducerande celler blir allt intensivare.

2010. En tioåring lever i 57 år efter att ha insjuknat i diabetes.

Livslängden fortsätter att öka
Men fortfarande dör fem personer i Sverige varje dag som en direkt följd av sin diabetes.

Försök att behandla sjukdomsorsakerna
FN utnämner typ 2-diabetes till ett globalt hot mot folkhälsan.

