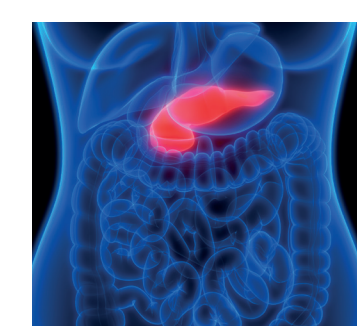


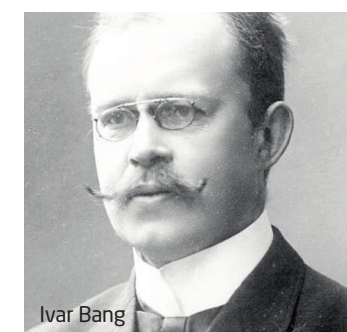
120 år av diabetesforskning

Landvinningarna som gett längre liv



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.

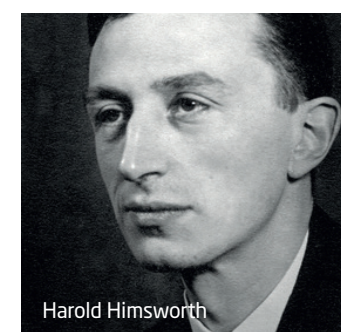


Forskare mäter blodsockret
Svensken Ivar Bang och andra forskare utvecklar möjligheten att mäta blodets sockerhalt i forskningssyfte.



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 följd-sjukdomar
Insulinet ökar överlevnaden bland diabetespatienter dramatiskt, men följd-sjukdomar blir vanliga.



Tablett ger lägre blodsocker
Franska forskare upptäcker av en slump att ett sulfapreparat, sulfonamid, sänker blodsockret vid typ 2-diabetes. Sulfonamid tas som tablett men utvecklingen av diabetestabletter tar fart först drygt tio år senare.

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



Den första insulinpumpen kom i början av 1960-talet och var stor som en ryggsäck.

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

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.

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.



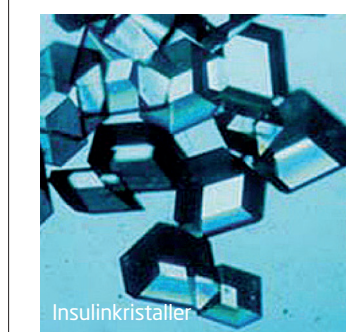
Insulinpumparna blir mindre och bättre.

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 följd-sjukdomar. Behandlingar mot bättre blodsockerkontroll blir intensivare, liksom förebyggande åtgärder mot följd-sjukdomarna med exempelvis en striktare blodtrycks-kontroll



Blodtryckskontroll blir allt viktigare.



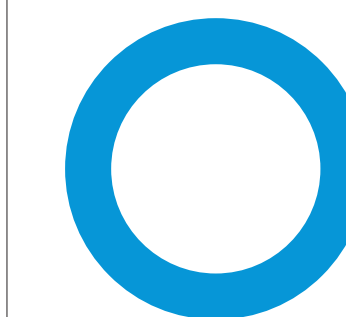
Insulinkrystaller

Forskare inser komplexiteten
Insikten att diabetes-sjukdomarna 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.

Internationell symbol
2006 blev den blå cirkeln en internationell symbol för diabetes.

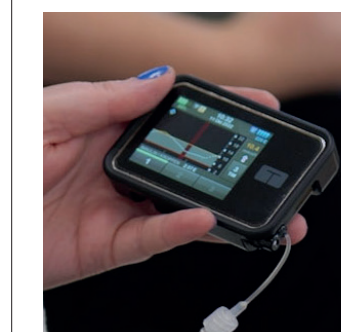


Kan bakterier eller virus ligga bakom?
Misstanken att virus-infektioner startar angreppet på den insulinproducerande betacellerna tas upp i flera stora undersökningar.

Vid typ 2 diabetes aktualiseras ämnet om bakteriefloran i mag- tarmkanalen har betydelse för den stora ökningen av övervikt och typ 2 diabetes. Flera undersökningar visar att det finns skillnader i tarmfloras sammansättning hos normalviktiga och överviktiga.

Miljögifter kan påverka
Trots att miljögifter som PCB och DDT förbjöds redan på 1970-talet finns de fortfarande kvar i vår omgivning. Olika undersökningar pekar på att personer som har höga halter av gifterna i blodet löper större risk att insjukna i typ 2 diabetes. Orsaken är inte klarlagd.

Ny metod för att mäta blodsockernivån
Den första tekniken för att mäta blodsockernivån utan blodspil-lan introduceras och diabetesvärlden får ett nytt begrepp för att testa - att "blippa". Flera vetenskapliga utvärderingar visar att tekniken i många fall leder till bättre blodsockerkontroll och färre blodsockerfall.



Klassificering av diabetessjukdomar
En svensk/finsk studie föreslår att diabetes består av fem undergrupper.

1 av 10
Nästan var tionde människa i världen har diabetes, sedan länge världens snabbast växande folksjukdom. 2045 kommer antalet att vara ytterligare drygt 200 miljoner, en ökning med 48 procent på 27 år visar Internationella Diabetesfederationens sammanställning av diabetes i världen år 2017.

2020-tal
En tioåring lever i 60 år efter att ha blivit sjuk i diabetes.

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

1900

1910

1920

1930

1940

1950

1960

1970

1980

1990

2000

2010

2020