

Entdeckung und Behandlung der Zuckerkrankheit (Diabetes)

Diabetes wird zu Recht als Volkskrankheit bezeichnet. In der Schweiz schätzt man, dass beinahe 500'000 Personen an Diabetes erkrankt sind, davon sind rund 40'000 Typ-1-Diabetiker. Die meisten Menschen mit Diabetes sind zwischen 40 und 59 Jahre alt. Im Durchschnitt dauert es 7 Jahre, bis ein Diabetes Typ 2 entdeckt wird. Die Hälfte aller Diabetiker und Diabetikerinnen wissen noch gar nicht, dass sie an Diabetes erkrankt sind.

Diabetes-Typen

Typ 1	Typ 2
Es handelt sich beim Typ-1-Diabetes um eine Autoimmunerkrankung. Diese entsteht, wenn die Betazellen der Bauchspeicheldrüse, welche das für die Regulierung des Blutzuckers notwendige Insulin herstellen, vom Immunsystem des Körpers zerstört werden. Der Typ-1-Diabetes tritt häufiger bei Kindern und jungen Erwachsenen auf, kann aber Personen in jedem Lebensalter treffen. Menschen mit Diabetes mellitus Typ 1 sind lebenslang auf die Gabe von Insulin angewiesen, Heilungsmöglichkeiten bestehen bisher noch nicht.	Bei Menschen mit Typ-2-Diabetes produziert die Bauchspeicheldrüse zwar weiterhin Insulin, jedoch nicht genügend oder der Körper kann es nicht mehr wirksam verwenden, um Blutzucker in Energie umzuwandeln (Insulinresistenz). Die Entwicklung des Typ-2-Diabetes wird begünstigt durch Erbfaktoren, Übergewicht und Bewegungsmangel. Er tritt in den meisten Fällen erst ab einem Lebensalter von über 40 Jahren auf, man findet ihn aber auch zunehmend bei jüngeren Menschen mit starkem Übergewicht.

Ueberraschend ist die Tatsache, dass Diabetes schon im 6 Jh. v. Chr. beschrieben wurde. Der indische Chirurg Sushruta stellt klebrig-süßen Urin bei einem seiner Patienten fest. Im 2. Jhd. n. Chr. beschreibt sein Landsmann Charaka das Krankheitsbild in der Charaka Samhita folgendermassen: „Du hast einen Patienten, der Harn lässt wie ein brünstiger Elefant, dessen Harn Honigharn oder Zuckerruhrharn heisst und dessen Harn süß schmeckt und die Ameisen und Insekten anlockt.“

Um 100 n. Chr. schreibt Aretaios: „Der Diabetes ist eine rätselhafte Erkrankung.“ Er beschreibt die Symptome und den Verlauf: „Diabetes ist ein furchtbares Leiden, nicht sehr häufig beim Menschen, ein Schmelzen des Fleisches und der Glieder zu Harn... Das Leben ist kurz, unangenehm und schmerzvoll, der Durst unstillbar, ... und der Tod unausweichlich.“

Erste Therapien

1860 behandelt Joseph Alexander Fles (1819–1905) einen Diabetiker mit Extrakten aus Kälberpankreas. 1869 berichtet Langdon-Down über einen Behandlungsversuch mit Pankreatin (Extrakt aus gemahlenen Schweine-Bauchspeicheldrüsen, gewonnen aus Schlachtabfällen).

1875 veröffentlicht der französische Arzt Apollinaire Bouchardat in Paris sein Werk „De la glycosurie ou Diabète sucré son traitement hygiénique“, in welchem er grundlegende und bis in die Gegenwart wichtige Prinzipien der Diabetesbehandlung darlegt.

Die Entdeckung des Insulins

Im Jahre 1908 benutzte der Berliner Kinderarzt und Diabetologe Georg Ludwig Zuelzer (1870–1949) zum ersten Mal Extrakte aus dem Kalbspankreas, genannt «Acomatol», zur Herabsetzung der Glucosekonzentration im Urin von glykämischen Patienten.

In der ersten Hälfte des Jahres 1922 wagten Banting und Best die Insulin Präparate von Collip an Diabetes-Patienten zu testen. Ihr erster Patient war Leonard Thompson, ein 14-jähriger Knabe mit schwerem Diabetes Typ I. Sein Zustand verbesserte sich innert weniger Wochen, allerdings nach einer nicht sehr erfolgreichen Anfangsphase. Dank der Insulin-Therapie lebte er ohne nennenswerte Beschwerden weitere 13 Jahre (er starb dann an einer Pneumonie).

Schon die ersten Resultate waren so überzeugend, dass der Forschungsdirektor des Pharma-Unternehmens Eli Lilly (Indianapolis IN), Dr. Georges Henry Alexander Clowes, die Produktion von Insulin aus Schweine- und Rinderbauchspeicheldrüsen bereits im Mai 1922 einführte. Seit dem Herbst jenes Jahres stand den meisten Diabetikern das gereinigte, chemisch jedoch immer noch nicht entschlüsselte Insulin zur Verfügung.

Im Jahre 1923 wurde Banting und Macleod der Nobel-Preises für Medizin zugesprochen.



Banting und Macleod



Labor der Insulin-Entecker



Insulin-Besteck Eli Lilly