

1923: Frederick Banting (Kanada)

Der jüngste Medizin-Nobelpreisträger mit einer der wichtigsten Entdeckungen

«... für die Entdeckung des Insulins»



Frederick Grant Banting (1892–1941)

Frederick Grant Banting wurde 1892 in Alliston/Ontario (Kanada) geboren. Er war das jüngste von fünf Kindern einer Farmerfamilie. Nach seiner Schulzeit begann Banting in Toronto ein Theologiestudium, wechselte aber bald zur Medizin. 1916 schloss er das Studium ab und trat in die kanadische Armee ein; er diente während des Ersten Weltkriegs in England und an der Frankreichfront als Sanitätsoffizier.

Nach dem Krieg kehrte Banting nach Kanada zurück und praktizierte in London/Ontario. Er spezialisierte sich als Kinderarzt, arbeitete als Demonstrator für Chirurgie und Anatomie an der University of Ontario in Toronto, war als Dozent für Pharmakologie tätig und graduierte zum Medical Doctor (M.D.).

Schon früh hatte sich Banting für den Diabetes mellitus interessiert. Er forschte zusammen mit andern, die vermuteten, das Fehlen eines hormonellen Proteins aus den Langerhans- Inseln des Pankreas sei ursächlich für die Entwicklung der Zuckerkrankheit. Fasziniert von der Idee, das Hormon zu entdecken, sprach Banting beim Physiologen der Universität Toronto, John Macleod, vor. Macleod erkannte rasch, dass Banting ausser chirurgischen Grundkenntnissen nichts vorzuweisen hatte, fand seine Vorschläge aber interessant und stellte ihm ein Labor, zehn Versuchshunde sowie den Studenten Charles H. Best als Assistenten zur Verfügung. Im Mai 1921 begannen die jungen Forscher mit der Arbeit, während Macleod in den Sommerurlaub verreiste. Es zeigte sich bald, dass Banting seine chirurgischen Fähigkeiten überschätzt hatte: Die meisten Versuchshunde starben. Erst im Juli konnte die Bauchspeicheldrüse eines Hundes entfernt, zerkleinert, zu einem Extrakt verarbeitet und einem Versuchshund ohne Pankreas intravenös injiziert werden. Tatsächlich sank der Blutzuckerspiegel des Versuchstieres.

Erste Versuche, das fehlende Insulin durch den Verzehr von tierischen Bauchspeicheldrüsen zu ersetzen, misslangen, weil

Insulin durch proteolytische Enzyme zerstört wird. Es war Banting, der auf die Idee kam, die Zerstörung des Insulins durch Trypsin durch Zerstörung der trypsinbildenden Zellen zu verhindern. Zusammen mit Best gelang es so, Insulin erstmals zu isolieren.

Als Macleod im September zurückkehrte, erkannte er die Tragweite der Experimente, gab die Herstellung eines gereinigten Extraktes in Auftrag, und im Januar 1922 wurde erstmals ein schwer kranker Diabetiker damit behandelt. (Der zum damaligen Zeitpunkt fünfjährige Theodore Ryder, der ab Juli von Banting behandelt wurde, starb 1993 im Alter von 76 Jahren.) Im Mai 1923 wurden die Forschungsergebnisse aus Kanada in Washington vorgestellt, das Mittel zur Behandlung der Diabetes war entdeckt: Insulin.

Bereits 1923 erhielten Banting (als erster Kanadier) und John Macleod für die Entdeckung des Insulins den Nobelpreis. Die Entscheidung rief Protest hervor, da Macleod lediglich sein Labor zur Verfügung gestellt haben soll. Der an der Isolierung von Insulin massgeblich beteiligte Best blieb hingegen unberücksichtigt. Im gleichen Jahr übernahmen Banting und Best den Lehrstuhl für medizinische Forschung, und Banting arbeitete als Konsulararzt in Toronto. 1932 wurde Banting zum Mitglied der Leopoldina gewählt und 1934 von König George V. zum Ritter geschlagen.

1924 heiratete Banting Marion Robertson. Die Ehe wurde 1932 geschieden. 1937 heiratete er Henrietta Ball.

1939 meldete sich Banting zum zweiten Mal freiwillig zum Kriegsdienst. 1941 verunfallte er an Bord eines kanadischen Hudson-Bombers bei einer Notlandung. Banting wurde schwer verletzt und starb am folgenden Tag.

Richard Altorfer

Der Nobelpreis für Physiologie oder Medizin wird seit 1901 jährlich vergeben und ist seit 2012 mit 8 Millionen schwedischen Kronen (ca. 813 000 Euro) dotiert. Die Auswahl der Laureaten unterliegt dem Karolinska-Institut. Der Stifter des Preises, Alfred Nobel, verfügte in seinem Testament (1895), der Nobelpreis für Physiologie oder Medizin solle demjenigen zuerkannt werden, «der die wichtigste Entdeckung in der Domäne der Physiologie oder Medizin gemacht hat». Der Nobelpreis wird jedes Jahr am Todestag Alfred Nobels, dem 10. Dezember, vom schwedischen König überreicht. Seit der ersten Nobelpreis-Verleihung wurden (Stand 2017) insgesamt 211 Personen ausgezeichnet, 199 Männer und 12 Frauen. Der Preis wurde 39-mal ungeteilt an eine Person vergeben, 32-mal wurde er zwischen zwei und 36-mal zwischen drei Personen aufgeteilt. 9-mal wurde der Preis nicht verliehen.