



Jan Navrátil (1909–1992)

Pionier auf beiden Seiten des Eisernen Vorhanges

Tomáš Filip · Johannes Maximilian Albes

Abteilung für Gefäß- und Herzchirurgie, Herzzentrum Brandenburg, Medizinische Hochschule Brandenburg – Theodor Fontane, Bernau bei Berlin, Deutschland

Jan Navrátil wurde am 26. Januar 1909 in Neu Spielberg bei Melk, Österreich, in die Familie eines tschechischen Finanzbeamten der K.-u.-k.-Monarchie geboren (Abb. 1).

Nach dem 1. Weltkrieg übersiedelte die Familie in die Tschechoslowakische Republik, zuerst nach Košice und 1923 nach Brno (Brünn), wo Jan Navrátil seine gymnasiale und anschließend akademische Ausbildung erlangte.

1934 schloss er das Medizinstudium an der Fakultät der Masaryk-Universität in Brno ab, anschließend wurde er in der I. Chirurgischen Klinik des Krankenhauses zu St. Anna in Brno angestellt.

Fachlich begabt, arbeitete sich Navrátil allmählich von der Position eines unbezahlten Sekundärarztes zum Chefarzt der urologischen Abteilung hoch. Nach der Zwangsschließung aller tschechischen Universitäten durch die deutschen Nationalsozialisten vom 17. November 1939 bis Mai 1945 musste nach dem Kriegsende die universitäre Medizin landesweit erst wieder aufgebaut werden. Im Jahr 1946 wurde Navrátil an der Masaryk-Universität Brno habilitiert. Aufgrund seiner chirurgischen und organisatorischen Fähigkeiten erhielt er die Aufgabe, eine neurochirurgische Abteilung aufzubauen. Dies gelang ihm voll und ganz. Zu seinen operativen Eingriffen gehörten Hirntumoroperationen und intrakranielle Gefäßfehlbildungen.

Unter der Leitung von Professor Bohdan Hejduk wurde in der II. Chirurgischen Klinik des Krankenhauses zu St. Anna das damalige Operationsspektrum um Operationen an Thorax und Lungen erweitert. Damit wurde auch der Weg zur Herzchirurgie ebnet. Nach der erzwungenen Emigration von Hejduk aus der Tschechoslowakei als Flucht vor dem kommunistischen Regime

im Jahr 1950 wurde Privatdozent Jan Navrátil zum Leiter der II. Chirurgischen Klinik des Krankenhauses zu St. Anna ernannt. Diese Übernahme bedeutete für Brno als Herzzentrum einen Schritt in ein neues Zeitalter.

Dank Navrátils experimenteller Studien war es bereits 1953 möglich, mit Herzoperationen am Menschen zu beginnen. Zuerst wurden erworbene Herzfehler operiert: Mitralklappenstenosen bei erwachsenen Patienten am geschlossenen Herzen. Noch im selben Jahr wurden in Zusammenarbeit mit der I. Kinderklinik des Krankenhauses zu St. Anna auch einige angeborene Herz- und Gefäßfehler bei Kindern korrigiert [1].

Am 16. März 1955 wurde die erste Aortenisthmusstenose bei einem 18-jährigen Patienten operiert [2].

Obwohl die Herzchirurgie damals noch kein etabliertes Fach war, nahm die Anzahl der Operationen am Herzen zu. Gleichzei-

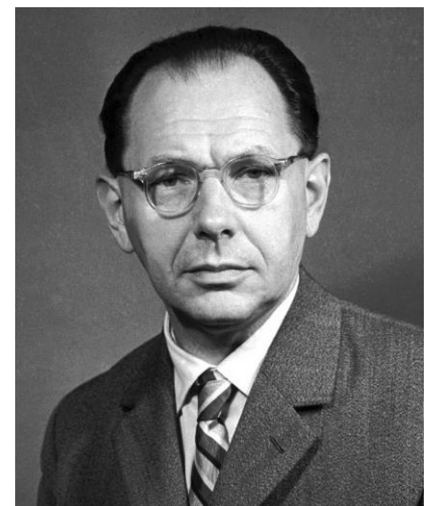
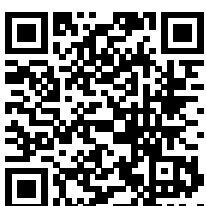


Abb. 1 ▲ Professor MUDr. Jan Navrátil. (Mit freundl. Genehmigung © ČTK/Hanka J. Alle Rechte vorbehalten)



QR-Code scannen & Beitrag online lesen



Abb. 2 ◀ Transplantationskongress in der Tschechoslowakei 1969; Rezeption auf der Prager Burg, J. Navrátil (Mitte) stellt dem tschechoslowakischen Präsidenten L. Svoboda (rechts) C. Barnard (links) vor. (Mit freundl. Genehmigung © IMAGO/CTK Photo/Josef Nosek. Alle Rechte vorbehalten)

tig wurden in Brno, begünstigt durch eine experimentelle Vorarbeit, Operationen am offenen Herzen angestrebt.

Am 23. Mai 1956 wurde von Navrátil zum ersten Mal in der Tschechoslowakei ein Vorhofseptumdefekt bei einer 35-jährigen Patientin im Kreislaufstillstand mithilfe der Oberflächenthermie verschlossen. Im selben Jahr wurde Navrátil zum ordentlichen Professor für Pathologie und Therapie chirurgischer Erkrankungen ernannt.

» Am 5. Februar 1958 wurde die erste Operation mit HLM in Mitteleuropa durchgeführt

Die wichtigste Weiterentwicklung innerhalb der Herzchirurgie war jedoch der Weg zum extrakorporalen Kreislauf. 1953 hatte John Gibbon in den USA die erste erfolgreiche Operation mit extrakorporaler Zirkulation unter dem Einsatz der Herz-Lungen-Maschine (HLM) durchgeführt. Erst als am 3. März 1955 C. Walton Lillehei die verbesserte Gibbon-HLM anstatt der „crossed circulation“ einsetzte, gelang der Durchbruch in der HLM-Ära. Die Informationsblockade infolge des Eisernen Vorhanges und das amerikanische Embargo für neue Technologien für Ostblockländer machten es unmöglich, diese Ausrüstung zu kaufen und erschwerten die Selbstentwicklung.

Nach einer Beschreibung der Gibbon-HLM in der Fachliteratur wurden die ersten „Homemade“-HLM-Geräte in mehreren herzchirurgischen Zentren der Tschechoslowakei (Brno, Hradec Králové und Bratislava) fast gleichzeitig hergestellt. Das Team der Mitarbeiter von Navrátil unter der Leitung von Dr. Miloš Vašulín und dem Ingenieur Dr. Čermák konstruierte eine HLM mit einem Blasenoxxygenator nach dem Prinzip von C.W. Lillehei unter Verwendung einer linearen Pumpe. Die umfangreich verlaufenden Tierversuche ermöglichten am 5. Februar 1958 die erste Operation mit eigener HLM – den Verschluss eines Vorhofseptumdefektes bei einer 7-jährigen Patientin. Diese Operation von Navrátil war der erste erfolgreiche Eingriff am offenen Herzen mit HLM in Mitteleuropa und ein Meilenstein für die weitere Etablierung der Herzchirurgie in der Tschechoslowakei [3].

Das Verfahren erfuhr eine kontinuierliche Weiterentwicklung, und in den nachfolgenden Jahren wurden das Operationsprogramm für angeborene und erworbene Herzfehler sowie die Gefäßchirurgie in Brno intensiv ausgebaut.

Neben der Chirurgie angeborener Herzfehler war Navrátil auch ein Pionier in der Herzklappenchirurgie. Am 19. November 1963 wurde von ihm erfolgreich die erste künstliche Mitralklappe eingesetzt. Die ersten sechs Operationen erfolgten

mit Klappenprothesen eigener Produktion (Uhlří-Altmananov©). Die erste Aortenklappe wurde am 22. Januar 1965 ersetzt.

Navrátil führte im weiteren Verlauf in Brno noch mehrere neue herz- und gefäßchirurgische Verfahren in die Praxis ein, so unter anderem einen extrakorporalen Wärmetauscher für tiefe Hypothermie, einen externen Defibrillator und gestrickte Gefäßprothesen. Weiterhin wurde mit der Entwicklung der mechanischen Kreislaufunterstützung bei Patienten mit Lungenembolie begonnen. Gleichzeitig begann er mit der Implantation von Herzschrittmachern vom Typ Elema-Schoenander©, später Peleška-Bičík© [4].

Bis 1967 wurden in der II. Chirurgischen Klinik des Krankenhauses zu St. Anna unter der Leitung von Navrátil fast 3000 Herzoperationen durchgeführt.

Diese Anstrengungen festigten seinen Ruf als exzellenter Mediziner und wissenschaftliche Autorität auf beiden Seiten des Eisernen Vorhanges (■ Abb. 2).

1967, im hoffnungsvollen Tauwetter des Kalten Krieges, wurde J. Navrátil zum Leiter der II. Chirurgischen „Billroth“-Klinik im Allgemeinen Krankenhaus in Wien berufen, um auch dort eine moderne Herzchirurgie aufzubauen.

» 1969 erfolgte die erste klinische Anwendung einer intraaortalen Ballongegenpulsation außerhalb der USA

Unter seiner Leitung wurde in Wien rasch ein vollständiges herzchirurgisches Programm entwickelt. Mit Navrátil als Direktor wurde das Klinikgebäude aus dem 19. Jahrhundert um- und ausgebaut. Im neuen 5. Stock entstanden Forschungslabors und eine experimentelle Abteilung, um neue Entwicklungen nachhaltig zu fördern. Die von Navrátil errichtete tierexperimentelle Forschungsgruppe unter der Leitung von Dr. Ernst Wolner fokussierte sich auf Linksherzunterstützungssysteme und das Kunstherz. Bereits 1969 erfolgte die erste klinische Anwendung einer intraaortalen Ballongegenpulsation außerhalb der USA [5]. Mit der Entwicklung des „Wiener Kunstherzens“ 1977 erreichte die Forschungsgruppe ihren vorläufigen Höhepunkt.

Es war ursprünglich nicht die Absicht von Navrátil auszuwandern. Die Nieder-

Infobox 1

Zpověď u Sv. Anny, 28. März 1966

Live-Fernsehübertragung der Operation eines angeborenen Herzfehlers im extrakorporalen Kreislauf vom OP der 2. Chirurgischen Klinik des Krankenhauses zu St. Anna, Brno, von 1966 (frei zugängliches Dokument im Video-Archiv von ČT (Tschechisches Fernsehen) mit englischen Untertiteln.)



<https://www.ceskatelevize.cz/porady/1074197017-zpoved-u-svate-anny/36645101146/13259-english-version/>

schlagung des Prager Frühlings 1968 und die nachfolgende „Normalisierung“ in den 1970er-Jahren in der Tschechoslowakei bedeuteten eine schmerzhaft Trennung von seiner bisherigen Wirkungsstätte in „seiner“ Herzklinik in Brno. Jan Navrátil traf die Entscheidung, in Wien weiterzuleben und zu arbeiten. Von diesem Moment an wurde sein Name in der sozialistischen Tschechoslowakei aus politischen Gründen tabuisiert. Erst nach 1989 wurde er rehabilitiert.

Seit 1975 war Navrátil der erste Direktor des Instituts für herzchirurgische Forschung am Ludwig-Boltzmann-Institut in Wien. Ebenso war er Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Institutionen, z. B. der Deutschen Akademie der Naturforscher „Leopoldina“ oder der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Ein wesentlicher Bestandteil seiner Arbeit in der Tschechoslowakei sowie in Österreich waren auch pädagogische und publizistische Aktivitäten. Der Umgang mit den Medien war ihm ebenfalls nicht fremd. In Kooperation mit dem tschechoslowakischen Fernsehen wurde 1966 unter dem Titel „Zpověď u Sv. Anny“ eine Live-Fernsehübertragung der Operation eines angeborenen Herzfehlers im extrakorporalen Kreislauf vom OP der 2. Chirurgischen Klinik „gestreamt“ (■ Infobox 1).

Professor Jan Navrátil war als „self-made man“ nicht nur ein ausgezeichnete Chirurg, sondern auch ein hervorragender Wissenschaftler, Organisator, Kollege und

Lehrer. Wie kaum ein anderer ließ er in seinem Leben die menschlichen Voraussetzungen für den Erfolg in diesem besonderen Fachgebiet erkennen: Empathie, Imagination, Initiative, Selbstvertrauen und Stehtigkeit.

Am 17. Juni 1992 starb Jan Navrátil im Alter von 83 Jahren in Wien. Er wurde auf dem Zentralfriedhof seiner Heimat Brno bestattet.

Korrespondenzadresse

**MUDr. Tomáš Filip**

Abteilung für Gefäß- und Herzchirurgie, Herzzentrum Brandenburg, Medizinische Hochschule Brandenburg – Theodor Fontane Ladeburger Str. 17, 16321 Bernau bei Berlin, Deutschland
tomas.filip@immanuelalbertinen.de

Literatur

1. Navrátil J (1957) Experiences with the surgical treatment of 300 cases of mitral stenosis. *Klin Med Osterr Z Wiss Prakt Med* 12(2):79–91
2. Navrátil J (1971) *Kardiologie*. Avicenum, Praha
3. Navrátil J (1961) Unsere Erfahrungen mit extrakorporaler Zirkulation. *Zentralbl Chir* 86:200
4. Navratil J, Musil J, Kolar L, Hanzl J (1964) Die Gleichzeitige Anwendung Von Extrakorporalem Kreislauf Und Hypothermie in Der Herzchirurgie. *Thoraxchir Vask Chir* 12:19–29
5. Fasching W, Unger F, Deutsch M et al (1978) Experience with intra-aortic balloon pumping and the first clinical application of an ellipsoid left ventricular assist device. *World J Surg* 2:873–878.
<https://doi.org/10.1007/BF01556545>

Springer Medizin Podcast

Medizin für Gesundheitsprofis

Der Podcast von SpringerMedizin.de geht seit Juli 2020 spannenden Fragen aus der Welt der Medizin nach – immer freitags erweitert eine neue Folge das bereits bestehende Online-Angebot.



„Mit unserem Podcast möchten wir all jene ansprechen, die sich auf medizinische Themen in einer ‚gewissen

Flughöhe‘ einlassen möchten“, erklärt Dr. Erik Heintz, Chefredakteur von SpringerMedizin.de das neue Format. „Gemeint sind damit Menschen, die sich nicht mit medizinischem Halbwissen zufrieden geben und gerne mehr wissen möchten. Daher legen unsere Redakteurinnen und Redakteure in München und Heidelberg vor allem auf den inhaltlichen Anspruch großen Wert. Unter Bezugnahme auf neue Studien, neue Erkenntnisse und praxisrelevantes Wissen bereiten wir jeden Podcast gründlich vor. Die Themen drehen sich um Gesundheit, Krankheit, Diagnostik, Therapie und Prävention, zu denen wir unsere Fachexpertinnen und Fachexperten aus verschiedenen medizinischen Fachgebieten hinzuziehen.“

So entstehen abwechslungsreiche Folgen, die sowohl detailliert Leitlinien abarbeiten, der Evidenz von neuen Studienergebnissen auf den Grund gehen, aber auch die Hintergründe zu Erkrankungen und Therapien aufschlüsseln – sodass einerseits die ärztliche Praxis erleichtert und konkrete Tipps für die alltägliche Arbeit vermittelt werden, andererseits aber auch der Horizont über das eigene Fachgebiet hinaus erweitert werden kann.



www.springermedizin.de/podcast