Z Herz- Thorax- Gefäßchir 2020 · 34:327–328
<https://doi.org/10.1007/s00398-020-00387-x>
Online publiziert: 10. September 2020
© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
Springer Nature 2020

H. E. Ulmer

Heidelberg, Deutschland

John H. Gibbon jr. (1903–1973)

Um operative Eingriffe am offenen Herzen vornehmen zu können, bedarf es in der Regel außergewöhnlicher Maßnahmen oder besonderer Geräte, die vorübergehend die Aufgaben des Herzens und der Lungen sicher übernehmen können. Bereits in der ersten Hälfte des 20. Jh. wurden die unterschiedlichsten Versuche unternommen, eine damals schon so genannte Herz-Lungen-Maschine zu entwickeln. Rückblickend hat sich dabei der Ansatz des Chirurgen John Gibbon aus Philadelphia als am brauchbarsten erwiesen.

John Heysham Gibbon jr. wurde am 29. September 1903 als erstes von vier Kindern einer sehr angesehenen Familie aus einer alten medizinischen Dynastie in Philadelphia geboren. Mütterlicherseits lässt sich die Familie zurückverfolgen bis zu William Penn, einem der Gründerväter des Staates Pennsylvania. Von väterlicher Seite war John die fünfte Generation akademischer Ärzte und Chirurgen in Philadelphia, die auf das Engste mit dem dortigen Jefferson Medical College (JMC) verbunden war. Nach seiner Graduation als BA 1923 in Princeton schloss Gibbon 1927 sein Medizinstudium am JMC in Philadelphia mit dem MD ab. Noch zwei Jahre zuvor hatte sein Vater große Schwierigkeiten, seinen literarisch ambitionierten Sohn davon abzubringen, das Medizinstudium abzubrechen und freier Schriftsteller zu werden. Während seines ganzen weiteren Lebens war John allerdings als ein

strenger Meister der Sprache und Rhetorik bekannt, was jedoch andererseits seiner späteren Tätigkeit als langjähriger Herausgeber der renommierten medizinischen Monatsschrift *Annals of Surgery* sehr zugute kam.

Nach einer vorübergehenden Beschäftigung mit Physiologie begann „J.H. G. jr.“, der von allen aus unerfindlichen Gründen „Jack“ genannt wurde, Anfang 1930 eine Research Fellowship an der Harvard University bei Edward D. Churchill, einem Pionier der Thoraxchirurgie. Diese Entscheidung sollte richtungsweisend für sein ganzes Leben werden. Im Labor traf er auf Mary Hopkinson, eine Laborantin Churchills, die als Tochter einer alteingesessenen New-England-Familie einen vergleichbaren sozialen Hintergrund wie John hatte. Mary, genannt „Maly“, war die Tochter eines bekannten Kunstmalers der Zeit und hatte zuvor in Paris Klavier studiert, bevor sie, fasziniert von dem Medium Medizin, 1927 die Stelle einer Laborassistentin bei Dr. Churchill in Boston annahm. Von Maly erlernte Jack, wie alle anderen Fellows im Labor, die basalen Fähigkeiten der praktischen Chirurgie und einiges mehr. Die Heirat von Jack und Maly am 14. März 1931 war der Beginn einer 42 Jahre andauernden, liebevollen Gemeinschaft und einer professionellen Zusammenarbeit, die außerdem mit vier Kindern gesegnet war.

Ein weiteres entscheidendes Erlebnis für John Gibbons Leben hatte sich bereits im Oktober 1930 ereignet, als Dr. Churchill bei einer 53-jährigen Patientin vergeblich versuchte, mit einer Notoperation einen großen, lebensbedrohlichen Embolus aus der Pulmonalarterie zu entfernen. Von diesem Tag an ließ John der Gedanke an eine maschi-

nelle extrakorporale Oxygenierung nicht mehr los. Die Vormittage verbrachte er im OP, die Nachmittage und Abende im Labor zusammen mit seiner Frau. Die Forschungsgelder waren so knapp, dass die Maschinen hauptsächlich aus alten Fertigteilen aus Secondhandshops stammten und manches Versuchstier nachts in den Straßen Bostons „gefunden“ wurde. 1935 fand noch in Harvard eine erste Demonstration der Ergebnisse statt, wobei allerdings die Perfusionszeiten noch sehr kurz waren. Im Frühjahr desselben Jahres kehrte Gibbon als Assistant Professor zusammen mit seiner Frau als Laborassistentin wieder an das University Hospital nach Philadelphia zurück.

In den Kriegsjahren von 1942 bis 1946 war Gibbon erfolgreich als Militärarzt im südpazifischen Raum eingesetzt. Dabei nutzte er allerdings die Zeit auch, um die südpazifischen Meisterschaften im Schachspiel zu erringen, dem Spiel, das er sehr liebte.

Gibbon kehrte 1946 nach Philadelphia zurück und wurde am Jefferson Medical College Professor für Chirurgie, eine Position, die er bis zu seiner Emeritierung in 1967 innehatte. Obwohl Gibbon sich selbst immer als Allgemeinchirurg sah, verlor er das Ziel, eine Herz-Lungen-Maschine zu konstruieren und zu bauen, nicht aus den Augen. Einer seiner begeisterten Studenten hatte private Beziehungen zu Thomas J. Watson, dem Generaldirektor der a. IBM und stellte einen Kontakt zwischen den beiden einflussreichen Männern her. Watson war, obwohl IBM keinerlei wirtschaftliches Interesse an einer solchen Maschine hatte, von deren potenziellen Möglichkeiten derartig fasziniert, dass er Gibbon nicht nur finanzielle Mittel, sondern auch drei seiner besten Ingenieure zur technischen Ausarbeitung über Jahre hinweg vollamtlich

Dieser Beitrag ist eine aktualisierte Fassung des Kapitels „Meilensteine der Entwicklung: John H. Gibbon jr.“ in: Weil J, Kallfelz HC, Lindinger A, Schmaltz AA (Hrsg) *Kinderkardiologie in Deutschland: 50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie 1969–2019*; Elsevier 2019, S. 348–349 (mit freundlicher Genehmigung des Elsevier Verlages).

Abb. 1 ◀ Mary und John H. Gibbon im Labor mit der „Gibbon-IBM-I“. (Courtesy of Thomas Jefferson University, Archives & Special Collections. All rights reserved)

abstellte. Unabhängig davon sollten alle Patentrechte beim JMC verbleiben. Während sich die „Gibbon-IBM-I“ (◀ **Abb. 1**) nur für Tierversuche eignete, war das „IBM-Model-II“ bereits bald bereit zum Einsatz beim Menschen. Bei dem ersten Patienten, einem 15 Monate alten Jungen, der im Februar 1952 operiert wurde, fand sich intraoperativ jedoch nicht der vermutete Vorhofseptumdefekt, sondern autopsisch ein großer persistierender Ductus Botalli, woran der Junge noch intraoperativ verstorben war.

Am 6. Mai 1953 wurde der zweite Versuch eines operativen ASD-Verschlusses unternommen: bei der 18-jährigen Cecelia Bavolek, bei der ein bedeutsamer Vorhofseptumdefekt zuvor gesichert worden war. Die Maschine ersetzte die Herz-Kreislauf-Funktion über 26 Minuten problemlos, und der große Defekt konnte direkt verschlossen werden. Das Mädchen erholte sich rasch und konnte

nach 13 Tagen die Klinik verlassen. Außer einer kleinen internen Feier im Labor folgten jedoch kaum öffentliche Reaktionen, lediglich in der Laienpresse (*New York Times*, 8. Mai 1953, und *TIME Magazine*, 18. Mai 1953, Medicine: „Historic Operation“). Den einzigen erfolgreichen und die beiden anschließenden Fehlversuche berichtete Gibbon erst 1954 in einem lokalen medizinischen Journal. Unverständlicherweise hatte auch das JMC kein Interesse am Ausbau der Herzchirurgie. Nach insgesamt fünf Fällen führte John Gibbon selbst keine einzige Operation am offenen Herzen mehr durch. Herzchirurgen aus aller Welt, v.a. John Kirklin an der Mayo Clinic, übernahmen danach seine Maschine zur Weiterentwicklung bis heute.

In den folgenden Jahren wurden Gibbon jedoch weltweit zahlreiche Anerkennungen entgegengebracht und eine Vielzahl hoher Auszeichnungen verlie-

hen. Nach seiner Emeritierung in 1967 wandte er sich völlig von der Medizin ab und widmete sich ganz der Literatur, der Malerei und dem Tennis. Obwohl durch einen bereits zuvor erlittenen Myokardinfarkt gewarnt, starb John Gibbon akut am 5. Februar 1973 an einem Reinfarkt während eines Tennisspiels mit seiner Frau Mary im Alter von 69 Jahren, drei Monate vor dem 20-jährigen Jubiläum seiner epochemachenden Operation.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. H. E. Ulmer

Am Aukopf 5, 69118 Heidelberg, Deutschland
herbert_ulmer@t-online.de