Z Herz- Thorax- Gefäßchir 2021 · 35:53–56
<https://doi.org/10.1007/s00398-020-00406-x>
Angenommen: 2. Dezember 2020
Online publiziert: 22. Dezember 2020
© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
Springer Nature 2020

H. E. Ulmer

Heidelberg, Deutschland

John Webster Kirklin (1917–2004)

Der renommierte Herzchirurg Denton Cooley aus Houston, Texas, würdigte in seinem Nachruf (*Circulation*, 2004) auf seinen verstorbenen Kollegen *John Webster Kirklin* (geb. 5. April 1917, gest. 21. April 2004) (■ **Abb. 1**) diesen als den hervorragendsten und außergewöhnlichsten Herzchirurgen des 20. Jahrhunderts. Allerdings hatte bereits im Jahr 1958 der ebenfalls angesehene Heidelberger Chirurg Prof. K.H. Bauer auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in München denselben John Kirklin schon als „den besten Herzchirurgen an der besten Klinik der Welt“ bezeichnet. Alleine ein derartiger Sachverhalt sollte zumindest auf ein bemerkenswertes Leben hinweisen!

John Webster Kirklin wurde am 5. April 1917 als das erste Kind des Radiologen Dr. Byrle R. Kirklin und seiner Frau Gladys in Muncie, Indiana, einer kleinen Stadt im tiefen Mittelwesten der Vereinigten Staaten von Amerika geboren. Im Jahr 1925 nahm der Vater eine Stelle an der damals noch eher regional bekannten Mayo Clinic in Rochester, Minnesota, an. Da die Familie zunächst eine Dienstwohnung auf dem Gelände der Klinik bezog, bedeutete dies für den damals 9-jährigen John, dass der Hof und der Garten der für ihn später so bedeutungsvollen Einrichtung in diesen frühen Jahren zum Spielplatz für ihn und seine jüngere Schwester Mary wurden.

Trotz dieses durch und durch „medizinischen Umfelds“ wollte John nach dem Schulabschluss jedoch „auf keinen Fall Mediziner“ werden. Er entschied sich für die Biochemie und besuchte ab 1934 das College in Minneapolis, der größten Universität in Minnesota, das er nach vier Jahren mit dem Bachelor für Bio-

chemie abschloss. Bei einer Körpergröße von 177 cm und einem Gewicht von 59 kg waren die an einem amerikanischen College wichtigen Möglichkeiten für eigene sportliche Aktivitäten begrenzt. So übernahm er „ersatzweise“ die Funktion eines sogenannten „student manager“ des Golden Gophers Varsity Football Team der University of Minneapolis und konnte dieses innerhalb seiner vierjährigen Collegezeit immerhin dreimal zur nationalen US-Meisterschaft führen.

Noch im College entdeckte John dann aber doch seine, wohl aus familiären Erfahrungen verdrängte Neigung zur Medizin und entschied sich 1938 zu einer Ausbildung an der Harvard Medical School in Boston, Massachusetts. Nach seinen eigenen Worten war es u. a. ein Gastvortrag des Chirurgen Robert E. Gross aus Boston über chirurgische Wundheilungsstörungen, der ihn auf den Weg zur Chirurgie brachte. Nach vier Jahren schloss er 1942 die Medical School als Jahrgangsbester, ebenso wie in den Jahren zuvor, mit dem MD ab. Obwohl ihm damit der Weg zu einer der begehrten „internships“ in Harvard offenstand, entschied er sich dennoch zunächst für die University of Pennsylvania in Philadelphia, die er aber bereits ein Jahr später, 1943, wieder verließ, da er dort „... nur innere Medizin und kaum Chirurgie...“ betreiben konnte. Diese Möglichkeit hoffte er zu Hause an der Mayo Clinic in Rochester zu bekommen, wo sein Vater inzwischen Direktor der Abteilung für Diagnostische Radiologie geworden war.

Das Jahr 1943 wurde aus verschiedenen Gründen für John Kirklin entscheidend. Gleich im April traf er an der Klinik auf Margaret Katherine Hair, genannt „Peggy“, aus Oregon, die zur selben Zeit wie er seine chirurgische, sie ih-

re medizinische „residency“ begann. Bereits ein halbes Jahr später, im Dezember 1943, wurde aus Ms. M. Hair Mrs. J. Kirklin. Ihr erster Sohn John wurde dann jedoch 1944 bereits in einem Army Hospital in Springfield, Missouri, geboren. Nach einer kriegsbedingten 5-wöchigen Schnellausbildung in Philadelphia zum Neurochirurgen war John Kirklin von der Army im Range eines Captains als eigenverantwortlicher Neurochirurg am O'Reilly-Hospital in Missouri eingesetzt worden. Dort hatte er für 2 ½ Jahre die in den Kampfgebieten des II. Weltkrieges kopfverletzten Soldaten selbstständig neurochirurgisch zu versorgen, bis er im Oktober 1946 aus der Army entlassen wurde. Der zweite Sohn, James, kam 1947 dann wieder in Rochester zur Welt, weil Vater John seit Oktober 1946 seine dort begonnene Residency an der Mayo Clinic fortsetzte und diese als Master of Surgery 1948 auch erfolgreich abschloss.

Die Herzchirurgie, an der John Kirklin seit seiner ersten Zeit in Boston besonderes Interesse gefunden hatte, stand zu dieser Zeit an der eher noch wirtschaftlich orientierten Mayo Clinic allerdings im Hintergrund. Sie wurde vertreten von Jim Clagett, der seit einem kurzen Studienaufenthalt bei Alfred Blalock in Baltimore im Jahr 1946 begonnen hatte, einzelne Kinder mit einer vermuteten Fallot-Tetralogie mit einer Blalock-Taussig-Anastomose zu versorgen, allerdings mit noch geringem Erfolg. Von Anfang an bessere Ergebnisse in der Herzchirurgie wurden 1948 dagegen mit der digitalen Kommissurotomie stenosierter Mitralklappen am geschlossenen Herzen erzielt. Wegen der rasch größer werdenden Anzahl dieser inzwischen überwiegend von John Kirklin erfolgreich durchgeführten Operationen erhielt dieser in

Abb. 1 ▲ John W. Kirklin. (Aus [1]. © The University of Alabama at Birmingham Media Relations)

der Klinik den Beinamen „mitral-guy“. Dennoch musste er aufgrund der wirtschaftlichen Vorgaben der Klinikverwaltung den Hauptteil seiner Zeit weiterhin allgemeinchirurgisch tätig sein. Auch bei einem zweiten 6-monatigen Studienaufenthalt bei Robert Gross in Boston wurde er dort wegen seiner hervorragenden Fähigkeiten lediglich für schwierige allgemeinchirurgische Operationen bei Kindern eingesetzt, war jedoch nicht an einer einzigen Herzoperation beteiligt.

1950 wurde John Kirklin dann zwar als „staff member“, jedoch konsequenterweise in die Allgemeinchirurgie der Mayo Clinic aufgenommen. Erst als John Gibbon im Februar 1952 in Philadelphia, Pennsylvania, erstmals eine von ihm entwickelte Herz-Lungen-Maschine erfolgreich zur Korrektur eines Vorhofseptumdefektes am offenen Herzen einsetzte, genehmigte der Verwaltungsrat der Mayo Clinic den Start eines Programms für die Chirurgie am offenen Herzen. Bereits zuvor hatte sich allerdings um John Kirklin eine an dieser Sache interessierte Gruppe zusammengefunden, bestehend aus dem Kardiologen Howard Burchell, dem Physiologen Earl Wood, dem Pathologen Jesse Edwards und drei technischen Assistenten. Am Abend des 21. Oktober 1952 traf sich diese Gruppe zu einem privaten Essen im Hause Kirklin, wo-

mit sich das später legendäre Herzteam der Mayo Clinic gefunden hatte.

Ziel der Gruppe war von Anfang an die Korrektur angeborener Herzfehler bei Kindern, da zu diesem Zeitpunkt an die operative Versorgung z. B. von stenosierten Koronararterien noch in keiner Weise zu denken war. Da die Gruppe jedoch noch über keine eigene Herz-Lungen-Maschine verfügte, besuchten sie gemeinsam alle Stellen, die sich mit der Entwicklung eines solchen Geräts befassten: von John Gibbon mit seiner IBM-Maschine in Philadelphia bis zu Walton Lillehei, der in Minneapolis mit der „crossed circulation“ experimentierte, wobei ein Familienangehöriger des Patienten an dessen große Gefäße operativ angeschlossen wurde und als biologischer Oxygenator diente. Nach mehreren Misserfolgen hatte John Gibbon sein Programm inzwischen eingestellt und überließ mit dem Einverständnis des Sponsors und Partners IBM eine seiner beiden Maschinen der Mayo-Gruppe. Innerhalb von zwei Jahren entstand im technischen Labor in Rochester hieraus eine verbesserte, einfachere und sicherere zu bedienende Version, mit dem „Mayo-Gibbon-Oxygenator“. Dieser wurde klinisch erstmals am 22. März 1955 bei Linda Stout, einem 5-jährigen Mädchen, zur Korrektur ihres Ventrikelseptumdefektes am offenen Herzen an der Mayo Clinic erfolgreich eingesetzt. Nach der Inaugenscheinahme einer weiteren Operation dieser Art stoppte Walton Lillehei sein bis dahin bei mehr als 50 Fällen erfolgreiches Crossed-circulation-Programm und setzte ab September desselben Jahres nur noch die Mayo-Gibbon-Maschine ein. In der Mitte der 50er-Jahre des 20. Jahrhunderts waren somit die beiden Kliniken in Rochester bzw. Minneapolis kaum 90 Meilen voneinander entfernt, die beiden einzigen Orte auf der Welt, wo Operationen angeborener Herzfehler am offenen Herzen durchgeführt werden konnten.

Durch John Kirklin's uneigennütziges Engagement und unter seiner wohlorganisierten Anleitung erlernten nun Chirurgen aus aller Welt an der Mayo Clinic den Einsatz der Herz-Lungen-Maschine. Deren Anwendung machte innerhalb we-

niger Jahre die chirurgische Behandlung immer komplexerer angeborener Herzfehler möglich. Der Erfolg dieses Vorgehens war jedoch außer mit der Möglichkeit der extrakorporalen Zirkulation zusätzlich mit anderen weitsichtigen Erneuerungen in der Herzchirurgie durch John Kirklin verbunden, so z. B. dem Bestehen auf einer besseren präoperativen Diagnostik, der Verpflichtung zum absoluten Teamwork sowie dem Beginn des Einsatzes eines rechnergestützten Monitorsystems auf einer speziellen kardiologischen Intensivstation.

Trotz dieses großen Erfolges blieb Kirklin's persönliches Auftreten weiterhin zurückhaltend und unverändert sprichwörtlich diszipliniert. Sein Tag in der Klinik begann um 5.30 Uhr am Morgen mit einer Teambesprechung der Verantwortlichen aus Kardiologie, Radiologie, Anästhesiologie und Herzchirurgie. Bei einer Operation bestand nach seiner Ansicht vernünftiges Handwerk aus Ordnung, Übersicht, Präzision, Disziplin und Ruhe, d. h. keine Musik oder Gespräche im OP, außer gelegentlichen druckreifen Erklärungen an die Mitarbeiter unter dem Motto: „At a given instant, anything the surgeon knows suddenly becomes important to the solution of the problem. You can't do it an hour later or tomorrow. Nor can you go to the library and look it up. You have to do it now.“ Herzchirurgische Besucher, wie z. B. Donald Ross vom Guy's Hospital, London, beschreiben diese Atmosphäre so: „Walking into Kirklin's OR- is like walking into a church: there is no sound, no excitement.“ Kirklin sprach alle Mitarbeiter mit ihrem Nachnamen an, vor einem Gespräch mit Eltern nach einer langen Operation zog er Zivillkleidung an, einen neuen, gestärkten Arztkittel und kämmte sich rituell die Haare.

Am 1. Oktober 1960 wurde John Kirklin zum Professor of Surgery an der Mayo Clinic ernannt; im Januar 1964 übertrug man ihm die extra für ihn neu geschaffene Position eines Chairman of the Department an der neu gegründeten Mayo Graduate School of Medicine. Zur selben Zeit war er auserwählter Kandidat für die Chairmanship für Herzchirurgie des Boston Children's Hospital, Massachusetts. Innerhalb seiner Tätigkeit von

15 Jahren hatte Kirklin die private, initial eher wirtschaftlich ausgerichtete Mayo Clinic in Rochester, seinen ehemaligen Spielplatz aus Kindertagen, zu einer der attraktivsten, wissenschaftlich orientierten Herzkliniken der Welt gemacht.

Unerwartet erreichte John Kirklin im Frühjahr 1966 eine Anfrage von Richard Hill, dem Dean der Medical School der University of Alabama, Birmingham. Nach dem überraschenden Tod von Champ Lyons, dem ehemaligen Chairman of Surgery in Birmingham, war es einer Findungskommission der Universität bis dahin nicht gelungen, an den großen Universitäten des Landes einen Nachfolger zu finden. Im Namen der medizinischen Fakultät wurde daher John Kirklin gebeten, ein Gutachten zu erstellen, wie man die nicht allzu große und etwas veraltete Medical School zukünftig gestalten müsste, um attraktiver zu werden. Kirklin war einverstanden und reiste anonym für einige Tage in den tiefen Süden der USA. Er besah sich zunächst auf eigene Faust die Einrichtung, um sie besser einschätzen zu können. Nach Hause zurückgekehrt, verfasste er einen 14-seitigen Bericht mit Vorschlägen und schickte diesen an Hill zurück. Nach Prüfung des Papiers fasste man sich in Birmingham ein Herz und fragte, – ohne große Hoffnung, bei John Kirklin an, ob er nicht den vakanten Posten selbst übernehmen wolle. Nach einer nochmaligen, einwöchigen Visite in Birmingham, nun in Begleitung seiner Frau, sah Kirklin, trotz der spärlichen Voraussetzungen, die Herausforderung, seine innovativen Vorstellungen eines modernen Departments für Chirurgie weit über die unmittelbare Patientenversorgung hinaus verwirklichen zu können. Die Entscheidung war gefallen.

Am 1. September 1966 übernahm John Kirklin die Position des Chairman of Surgery und des Surgeon in Chief der University of Alabama in Birmingham (UAB). Die Reaktion in chirurgischen Kreisen, die Kirklins Entscheidung hervorrief, ist nach zahlreichen Beschreibungen von damals heute kaum noch nachzuvollziehen: vom uneingeschränkten Leiter einer der angesehensten Herzkliniken der Welt zum Chairman für Chirurgie einer zum

damaligen Zeitpunkt etwas heruntergekommenen kleinen Universität im tiefen Süden der Vereinigten Staaten mit großen Rassenproblemen und „blood on the street“. Vor allem im Norden wurde Alabama zu jener Zeit als ein „absolutely ignorant place“ angesehen. Seine von ihm selbst gewählte Position hatte John Kirklin jedoch bis zu seiner formalen Emeritierung im Jahr 1982 und danach noch bis zum Jahr 2000 inne. Innerhalb dieser 30 Jahre etablierte er an der UAB eines der angesehensten Programme für die gesamte kardiovaskuläre Chirurgie, im Speziellen jedoch für die Herzchirurgie. Unter Einsatz seiner ausgeprägten organisatorischen Fähigkeiten konnte er innerhalb seines eigenen chirurgischen Departments einzelne, selbstständige, aber zur Teamarbeit verpflichtete „divisions“ einrichten. Ein seiner Persönlichkeitsstruktur entsprechendes Talent, Fördermittel und Spenden zu erringen, trug hier im Süden reichlich private und öffentliche Früchte, sodass bereits innerhalb weniger Jahre nahezu alle klinischen Einrichtungen und neu gegründeten wissenschaftlichen Labors in neue Gebäude einziehen konnten. Eines der eindrucksvollsten Beispiele dieser Art ist der Neubau der chirurgischen Ambulanz und Klinik, für deren Gestaltung und Bau er keinen Geringeren als den weltbekannten amerikanisch-asiatischen Architekten I.M. Pei gewinnen konnte, der z. B. auch die Glaspypamide als neuen Eingang des Louvre in Paris geschaffen hat. Als Dank benannte die University of Alabama dieses Gebäude später „Kirklin-Klinik“, als die sie noch heute weltweit bekannt ist.

Eine der größten Herausforderungen, die eine derartige neue Position mit sich brachte, schien zunächst die Zusammenstellung einer neuen, geeigneten chirurgischen Mannschaft zu sein. Wider Erwarten verließ jedoch keiner der wenigen hauseigenen Chirurgen die Klinik. Kirklin selbst konnte aus der Mayo Clinic einige seiner erfahrensten Assistenten mitbringen, so z. B. Albert D. Pacifico, der wie Kirklin selbst sein ganzes weiteres Leben in Birmingham blieb und 1984 sein unmittelbarer Nachfolger wurde. Nur kurze Zeit später folgten anerkannte Herzchirurgen aus den anderen

großen Universitäten des Landes. Ebenso folgten die Patienten diesem sich rasch entwickelnden, guten Ruf der neuen Klinik. Bereits nach zwei Jahren wurde Birmingham unter den besten Herzkliniken der Vereinigten Staaten gelistet. Wie über Nacht hatte sich das Birmingham Medical Center verändert. Eine schicksalhafte Begegnung fand 1968 statt, als ein junger Mann im Office John Kirklins erschien und sagte: „I am Gene Blackstone. I want an internship here.“ Diese aber nicht für Chirurgie, sondern nach eigenen Worten für „investigative medicine“, allerdings in der chirurgischen Klinik, „where the action is“. Ausgestattet mit zwei Stipendien der University of Chicago und herausragenden Kenntnissen in Statistik und Informatik, war seine Einstellung dann eine Sache von zehn Minuten und Blackstones Arbeitszimmer unmittelbar rechts von Kirklins Raum. Eugene Blackstone, John Kirklin und die wissenschaftliche Qualitätssicherung in der Herzchirurgie hatten sich für das Leben gefunden. Als Kirklin 1987 nach seiner formalen Emeritierung im Alter von 70 Jahren zum Herausgeber des herzchirurgischen Flaggschiff-Journals *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* bestellt wurde, ernannte er Blackstone unter dessen ureigener, blumiger Berufsbezeichnung eines „cardiovascular surgical research professor“ zu seinem „coeditor“.

Neben seinen viel gerühmten manuellen Fähigkeiten als Herzchirurg, hauptsächlich bei komplexen angeborenen Herzfehlern im Kindesalter, hatte John Kirklin die Gabe, deren Zusammenhänge in Anatomie, Pathophysiologie und den erforderlichen herzchirurgischen Maßnahmen einfach und anschaulich darzustellen. Mit seiner studentischen Vorlesung befand er sich jedoch immer im unteren Ranking, ganz im Gegenteil zu seinen mehr als 700 wissenschaftlichen Publikationen und seinen Büchern. John Kirklin war ein Mann des geschriebenen Wortes. Dies wird wohl für alle Zeit erkennbar bleiben, in dem von ihm als sein Hauptwerk bezeichneten Standardlehrbuch über Herzchirurgie *Cardiac Surgery*, das er zusammen mit seinem frühen Freund aus Mayo-Clinic-Zeiten von 1955, Brian Barratt-Boyes, inzwischen der erste Herzchirurg Neuseelands

in Auckland, 1986 bei John Wiley & Sons im Alter von fast 70 Jahren veröffentlichte. Begonnen, sein Wissen und seine Erfahrungen zur Herzchirurgie aufzuzeichnen, hatte John Kirklin schon mehr als 10 Jahre zuvor: jedes Kapitel, jedes Wort handschriftlich mit dem Bleistift, wie alle seine Veröffentlichungen. Etwa fünf Jahre später, anlässlich einer Busfahrt zusammen mit ihren Frauen auf einem Kongress in Buenos Aires „erfahren“ die beiden, wohl aus „betroffenen Quellen“, dass sie offensichtlich beide daran waren, ein Buch zu schreiben. Die folgerichtige, die „Quellen“ beruhigende Frage war: „... why don't we do it together?“ Nach der Fertigstellung, fünf Jahre später, schworen sie sich, es nie zu einer zweiten Auflage kommen zu lassen. Dieser Schwur überdauerte die nächsten fünf Jahre nicht! Die Erstauflage umfasste bereits 1100 Seiten und hatte nur diese beiden Autoren. Heute liegt das Standardlehrbuch für Herzchirurgie in der 4. Auflage vor und hat vier Editoren, unter denen sich auch Eugene Blackstone und Kirklin's Sohn James Kirklin finden.

Während seiner Amtszeit im Birmingham führte John Kirklin weitere zukunftsweisende Neuerungen in die Herzchirurgie ein, so z. B. das erste, umfassende computergestützte Monitoring zur Überwachung und zur Dokumentation vitaler Parameter jedes einzelnen Patienten, was bald zum Standard aller entsprechender Einrichtungen gehören sollte. Berufspolitisch wurde an der UAB der Kurzstudiengang eines „non-MD surgical assistant“ eingeführt, dessen Entwicklung und Leitung in die Hände von Dr. Margaret Kirklin gelegt wurde, der Ärztin und Ehefrau von John Kirklin. Dieser Berufsweig zur Entlastung von „staff surgeons“ wurde bald von der American Heart Association zertifiziert, von anderen amerikanischen Universitäten übernommen und ist auch heute noch stark nachgefragt.

Kirklin's Erfolge und Verdienste blieben nicht unbemerkt. Im Laufe der Jahre wurden ihm nahezu alle großen Ehrungen und Preise der amerikanischen kardiologischen und herzchirurgischen Fachgesellschaften und Organisationen verliehen. Ebenso hatte er jeweils zu gegebenen Zeit auch deren Präsidentschaften

inne. Von insgesamt sieben nationalen und internationalen Universitäten erhielt er Ehrendoktorate. 1995 stand er zusammen mit Walton Lillehei auf der dokumentierten Auswahlliste für den Medizin-Nobelpreis. Im Jahre 2000 wurde er das erste chirurgische Mitglied der European Paediatric Cardiology Hall of Fame.

Formal trat John Kirklin 1982 im Alter von 65 Jahren, wie es die Regeln verlangten, als Chairman des Department of Surgery der University of Alabama, Birmingham, zurück. Er blieb aber bis 1987 mit 70 Jahren Chef der Division of Cardiothoracic Surgery und operierte bis zu seinem 72. Lebensjahr. Erst 2000 beendete er seine operative Arbeit in der Klinik: „One day I said: This is it. I walked out and never came back.“ Nach seinem unmittelbaren Nachfolger Albert D. Pacifico, seinem ehemaligen Resident aus der Mayo Clinic, führt inzwischen John Kirklin's Sohn, James K. Kirklin, die „Kirklin-Klinik“ in Birmingham und ist Leiter des Transplantationsbereichs. Dessen Sohn wiederum ist gerade dabei, seine chirurgische Weiterbildung abzuschließen.

Am 21. April 2004 verstarb John Webster Kirklin in seinem Haus in Birmingham an den Folgen einer Schädelverletzung, die er sich bei einem Sturz bereits im Januar des Jahres zugezogen hatte. Als wichtigster Beitrag zu dem von ihm mitbegründeten Fachgebiet Herzchirurgie ist zu sehen, dass er es zu einer hoch respektierten Spezialität geführt hat. Er hat ihm Regeln gegeben, Ordnung, Disziplin und Wissenschaftlichkeit in diesen Bereich der Herzmedizin gebracht. Menschen wie John Webster Kirklin sieht ein Jahrhundert nur wenige.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. H. E. Ulmer

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

Literatur

1. The University of Alabama at Birmingham Media Relations (2004) John Kirklin cardiac surgery pioneer dead at age 86. <https://www.uab.edu/newsarchive/42933-john-kirklin-cardiac-surgery-pioneer-dead-at-age-86>. Zugriffen: 27. Jan. 2020