Assist-Systeme bei schwerer Herzinsuffizienz

Wird die Herztransplantation überflüssig?

Die Herztransplantation ist für viele Patienten mit schwerer chronischer Herzinsuffizienz die ultima ratio. Doch die Zahl der zur Verfügung stehenden Spenderorgane ist begrenzt, sodass viele Betroffene auf der Warteliste versterben.

■ Weltweit ist die Zahl der Herztransplantationen in den letzten Jahren von ca. 5000 auf ca. 4000 zurückgegangen. „Dies gilt auch für Deutschland, wo 2011 nur noch 385 Herzen transplantiert wurden“, so Prof. Hermann Reichenspurner, Hamburg.

Die Herztransplantation ist heute ein Eingriff mit ausgezeichneter Prognose. Die 1-Jahres-Überlebensrate liegt bei fast 90%, nach 5 Jahren leben noch 70% und nach 10 Jahren 60% der transplantierten Patienten. Auch die durch die Herztransplantation gewonnene Lebensqualität ist sehr gut. „90% der Patienten geben keinerlei Restriktionen ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit im Alltag an“, so Reichenspurner.

Das eigentliche Problem bei der Herztransplantation ist der Mangel an Spenderorganen. Während in Deutschland 15–16 Spender pro 1 Million Einwohner zur Verfügung stehen, liegt diese Zahl in den umgebenden europäischen Ländern bei über 20. „Ob die neue gesetzliche Regelung hier einen Fortschritt bringen wird, muss bezweifelt werden“, so Reichenspurner. Fakt sei, dass die mittlere Wartezeit auf die Transplantation in den letzten Jahren deutlich länger geworden sei.

Zur Zeit warten in Deutschland ca. 1000 Patienten mit schwerer Herzinsuffizienz auf ein neues Herz. „90% der Patienten werden im Stadium einer hohen Dringlichkeit transplantiert“, so Reichenspurner. Weil vorrangig „sehr kranke“ Patienten transplantiert würden, liege die 5-Jahres-Überlebensrate auch unter dem internationalen Vergleich.

Fortschritt bei Assist-Systemen

„Angesichts dieser Situation besteht die dringende Notwendigkeit für mechanische Unterstützungssysteme“, so Reichenspurner. Ein komplettes Kunstherz sei jedoch bisher keine praktikable Alternative, zumal ein solches System mit einem hohen Energieverbrauch

einhergehe. Zum Einsatz kommen heute externe oder implantierbare Devices. Zunächst wurden solche extrakorporalen oder intrakorporalen Systeme mit pulsatilem Flow entwickelt, die sowohl eine uni- als auch bi-ventrikuläre kardiale Unterstützung ermöglichen. „Erste Studien mit diesen Systemen zeigen einen deutlichen Überlebensvorteil im Vergleich zur ausschließlich medikamentösen Therapie dieser schwerkranken Patienten“, so Reichenspurner. Doch die Implantation eines solchen Assist-Systems gehe mit einer Reihe von Problemen einher. Dazu gehörten Infektionen und Device-bezogene Komplikationen ebenso wie neurologische Komplikationen in Form von Schlaganfällen.

Kontinuierlich ist besser als pulsatil

Einen weiteren wesentlichen Fortschritt versprechen die axialen Rotorpumpen. Sie arbeiten nicht mehr pulsativ, sondern mit einem kontinuierlichen Flow. Vorteilhaft ist der geringe Energieverbrauch und die fehlende Beeinträchtigung durch Geräusche. „Zur Zeit spricht alles für solche Pumpen mit kontinuierlichem Fluss“, so Reichenspurner.

Die neueste Entwicklung sind die sogenannten Zentrifugalpumpen. Dabei handelt es sich um ein atraumatisches Pumpenkonzept, welches intraperikardial implantiert werden kann, mit einer relativ niedrigen Umdrehungszahl arbeitet und auch nur eine leichte Antikoagulation erfordert. In einer ersten klinischen Studie mit 50 Patienten lag die 2-Jahres-Überlebensrate bei über 80%. „Dies ist durchaus vergleichbar mit den Ergebnissen einer Herztransplantation“, so Reichenspurner. Auch wenn das Komplikationsrisiko deutlich niedriger sei als bei älteren Systemen, komme es in Einzelfällen doch zu Infektionen, Blutungen oder Schlaganfällen. Diese Assist-Systeme der dritten Generation hätten eine dramatische Verbesserung des Überlebens von todkranken Patienten gebracht und stellten deshalb einen revolutionären Fortschritt bei der Behandlung der terminalen Herzinsuffizienz dar.

Vision: Interventionelle Implantation

Doch die Entwicklung geht weiter und zwar mit dem Ziel einer weiteren Miniaturisierung

© Jochen Aumiller

Erste Studien mit extrakorporalen oder intrakorporalen Assist-Systemen mit pulsatilem Flow zeigen einen deutlichen Überlebensvorteil im Vergleich zur ausschließlich medikamentösen Therapie.

der Systeme und einer noch geringeren Invasivität des Eingriffs. In diesem Zusammenhang werden auch neue Zugangswege erprobt. Somit ist es durchaus denkbar, dass in absehbarer Zeit, ähnlich wie beim interventionellen Aortenklappenersatz, ein solches Device entweder über eine Minithorakotomie transapikal oder sogar Kathetergestützt transfemoral implantiert werden kann.

Doch trotz dieser gewaltigen Fortschritte ist und bleibt die Herztransplantation angesichts der sehr guten Langzeitergebnisse und der ausgezeichneten Lebensqualität der Goldstandard. Steht jedoch kein Spenderherz zur Verfügung, so ist die Implantation eines modernen Assist-Systems eine sinnvolle Option, mit der man eine Zeitspanne von bis zu 2 Jahren bis zur Transplantation überbrücken kann. „Es ist durchaus sinnvoll, solche modernen Assist-Systeme früher einzusetzen, damit der Patient nicht in das Stadium der hohen Dringlichkeit kommt und man somit wertvolle Zeit gewinnt, bis die elektive Herztransplantation durchgeführt werden kann“, so die Empfehlung von Reichenspurner.

Dr. med. Peter Stiefelhagen ■

■ Quelle: 13. Herzaktion Weimar, 12. Mai 2012