

Minimalinvasive Trikuspidalklappen-Reparatur senkt Sterblichkeit und Klinikaufenthalte

Studie des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) unter Leitung des LMU Klinikums München zeigt erstmals im primären Endpunkt Vorteile bei harten klinischen Ereignissen

Menschen mit einer undichten Trikuspidalklappe leiden häufig unter zunehmender Leistungseinschränkung, Luftnot bei Belastung, Wassereinlagerungen bis hin zu wiederkehrenden Krankenhausaufenthalten. Das Auftreten der Erkrankung nimmt mit steigendem Lebensalter zu und führt unbehandelt zu einer fortschreitenden Herzschwäche. Zwar kann die Trikuspidalklappe seit einigen Jahren minimalinvasiv repariert werden – ob diese Behandlung jedoch auch den Krankheitsverlauf verbessert, war bislang unklar.

Eine zeitgleich im *New England Journal of Medicine* veröffentlichte und auf dem Jahreskongress der European Society of Cardiology (ESC) vorgestellte Studie zeigt nun erstmals: Die minimalinvasive Reparatur der Trikuspidalklappe senkt das Risiko für herzinsuffizienzbedingte Krankenhausaufenthalte und einen vorzeitigen Tod.

In der vom Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) initiierten und geförderten TRIC-I-HF-(TRICuspid Intervention in Heart Failure)-DZHK24-Studie wurden 360 Patientinnen und Patienten mit einem Durchschnittsalter von rund 80 Jahren untersucht. Alle litten an einer schweren Trikuspidalklappeninsuffizienz und hatten ein hohes Risiko für Herzinsuffizienz-Komplikationen. An der Studie beteiligten sich 29 spezialisierte Herzzentren in Deutschland.

Die teilnehmenden Patienten wurden nach dem Zufallsprinzip entweder einer minimalinvasiven Klappenreparatur zusätzlich zur optimalen medikamentösen Herzinsuffizienztherapie oder einer alleinigen medikamentösen Behandlung zugeteilt. Bei dem minimalinvasiven Eingriff wird ein Katheter über die Leistenvene bis zum Herzen vorgeschoben. Zumeist werden dann kleine „Clip“-Implantate an der Trikuspidalklappe befestigt, die zwei Klappensegel miteinander verbinden (Trikuspidalklappen-Clipping). Dadurch schließt die Klappe wieder besser und der Blutrückfluss wird vermindert.

Deutlicher klinischer Nutzen der Trikuspidalklappenreparatur

Die TRIC-I-HF-DZHK24-Studie zeigte einen deutlichen klinischen Nutzen: Das kombinierte Risiko für herzinsuffizienzbedingte Krankenhausaufenthalte oder einen vorzeitigen Tod sank im Vergleich zu einer alleinigen medikamentösen Behandlung um 60 Prozent. Der Behandlungseffekt war sehr deutlich ausgeprägt, so dass nur 4 Patienten behandelt werden müssen, um einen Endpunkt (Tod oder Herzinsuffizienz-bedingten Krankenhausaufenthalt) zu verhindern. Zudem verbesserten sich die Lebensqualität und die körperliche Belastbarkeit der Patientinnen und Patienten. Gleichzeitig zeigte die Studie, dass diese Eingriffe mit einer hohen Sicherheit und nur wenigen Komplikationen – auch bei älteren, multimorbiden Patienten – durchgeführt werden können.

Frühere randomisierte Studien hatten bereits gezeigt, dass eine minimalinvasive Reparatur der Trikuspidalklappe Beschwerden lindert und die Lebensqualität verbessert. Ob der Eingriff jedoch

auch schwere Krankheitsverläufe verhindern und das Risiko für Krankenhausaufenthalte oder Tod senken kann, war bislang unklar.

„Für Patientinnen und Patienten mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz eröffnet die minimalinvasive Reparatur der Trikuspidalklappe eine neue Behandlungsperspektive. In der TRIC-I-HF-Studie wurden Patienten mit erhöhtem Risiko für zukünftige Herzinsuffizienzereignisse selektioniert. Dabei entspricht dieses Kollektiv im Wesentlichen denjenigen Patientinnen und Patienten, die wir im Rahmen der klinischen Routine bislang ohnehin behandelt hatten. Die Ergebnisse zeigen erstmals überzeugend, dass der Eingriff nicht nur die Lebensqualität verbessert, sondern auch schwere Krankheitsverläufe verhindern kann.“

Prof. Thomas Stocker, LMU Klinikum München, gemeinsamer Erstautor und Studienleiter der TRIC-I-HF-DZHK24-Studie

„Ein Grund für die positiven Ergebnisse der Studie dürfte neben der gezielten Patientenselektion auch in der zunehmenden Erfahrung mit interventionellen Trikuspidalklappentherapien liegen. Anders als in früheren Studien nahmen besonders erfahrene Zentren teil, die vor Studienbeginn im Mittel bereits deutlich über 100 Transkatheter-Eingriffe an der Trikuspidalklappe durchgeführt hatten.“

Prof. Jörg Hausleiter, LMU Klinikum München, gemeinsamer Erstautor und Studienleiter der TRIC-I-HF-DZHK24-Studie

Die Behandlung erwies sich zudem als sicher: Schwerwiegende Komplikationen innerhalb der ersten 30 Tage nach dem Eingriff traten bei weniger als sechs Prozent der behandelten Patientinnen und Patienten auf.

„Die Ergebnisse zeigen, welchen Beitrag unabhängige akademische Studien für die Patientenversorgung leisten können. Gemeinsam mit 29 Herzzentren ist es gelungen, belastbare Evidenz für eine Fragestellung zu schaffen, die für viele Menschen mit Herzinsuffizienz von großer Bedeutung ist.“

Steffen Massberg, Klinikdirektor der Medizinischen Klinik und Poliklinik I des LMU Klinikums München und Vorstandsmitglied des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK)

Die Ergebnisse legen nahe, dass die minimalinvasive Reparatur der Trikuspidalklappe künftig eine deutlich wichtigere Rolle in der Behandlung ausgewählter Patientinnen und Patienten mit schwerer Trikuspidalklappeninsuffizienz spielen wird.

Hintergrund: Die lange „vergessene“ Herzklappe

Die Trikuspidalklappe ist eine der vier Herzklappen. Sie liegt zwischen rechtem Vorhof und rechter Herzkammer und verhindert, dass Blut beim Herzschlag in den rechten Vorhof zurückfließt. Schließt die Klappe nicht mehr richtig, spricht man von einer Trikuspidalklappeninsuffizienz. Eine schwere Undichtigkeit kann zu Luftnot, Wassereinlagerungen, eingeschränkter Belastbarkeit und wiederholten Krankenhausaufenthalten aufgrund einer Herzinsuffizienz führen.

Lange galt die Trikuspidalklappe als „vergessene Herzklappe“. Während Erkrankungen der Aorten- und Mitralklappe bereits seit vielen Jahren operativ und später auch minimalinvasiv behandelt werden konnten, standen für die Trikuspidalklappe lange Zeit kaum geeignete Therapieoptionen zur Verfügung. Viele Betroffene sind älter, leiden an einer fortgeschrittenen Herzinsuffizienz und haben daher ein erhöhtes Operationsrisiko. Hinzu kommt, dass die komplexe Anatomie der Trikuspidalklappe minimalinvasive Eingriffe technisch besonders anspruchsvoll macht. Entsprechende Katheterverfahren wurden deshalb erst vor rund zehn Jahren entwickelt.

Heute kann die Trikuspidalklappe in vielen Fällen über einen Katheter minimalinvasiv repariert werden. Dabei wird ein kleines Implantat an den Klappensegeln befestigt, sodass die Klappe wieder besser schließt und der Blutrückfluss verringert wird. Die natürliche Herzklappe bleibt dabei erhalten.

Publikation: Tricuspid-Valve Intervention in Heart Failure, New England Journal of Medicine, 2026, DOI: [10.1056/NEJMoa2606934](https://doi.org/10.1056/NEJMoa2606934)

Mehr zur Studie: <https://tric-i-hf.dzhk.de/>