



Newsletter

Lübeck im Juni 2024

Aktuelle Entwicklungen im UHZL

Herzzentren des UKSH führen neues Herzklappenersatz-System ein: Erstmals vollständiger Ersatz der Trikuspidalklappe per Katheterverfahren möglich

Die kardiologischen Kliniken des UKSH zählen zu den ersten Einrichtungen, die ihre Patientinnen und Patienten mit einem neuartigen Herzklappenersatz-System per Katheter versorgen können. Mit der neu zugelassenen Technologie zum Ersatz der Trikuspidalklappe ist nun auch die letzte der vier Herzklappen ohne große Operation minimalinvasiv in Schlüssellochtechnik therapierbar. Die ersten Patientinnen konnten in der vergangenen Woche nach erfolgreicher Behandlung nach Hause entlassen werden.

„Wir freuen uns sehr über diese Erfolge, die das Therapiespektrum für unsere Patientinnen und Patienten deutlich erweitern“, sagt Prof. Dr. Derk Frank, Direktor der Klinik für Innere Medizin III, Campus Kiel. „Es ist eine tolle Teamleistung der beiden Universitären Herzzentren, dass diese innovative Technik nun in Kiel und Lübeck verfügbar ist“, ergänzt Prof. Dr. Ingo Eitel, Direktor der Medizinischen Klinik II, Campus Lübeck. Die Herzklappe mit einem schonenden Katheterverfahren zu ersetzen, galt lange Zeit als nicht durchführbarer Eingriff. Nach der Zulassung des neuen Verfahrens gehören die kardiologischen Kliniken des UKSH in Kiel und Lübeck zu den ersten zehn Zentren weltweit, die erfolgreich eine Trikuspidalklappe kathetergeführt durch die Leiste ersetzen konnten.

Dr. Felix Kreidel, Bereichsleiter für Strukturelle Herzerkrankungen, der am Campus Kiel die erste Patientin behandelt hatte, sagt: „Die Einführung der innovativen Methode verlangt eine interdisziplinäre Teamleistung mit hoher Expertise von der Identifikation geeigneter Patientinnen und Patienten über die differenzierte Diagnostik bis zum Eingriff selbst. Es ist eine tolle Nachricht, dass dies an beiden Standorten nahezu zeitgleich gelungen ist.“ Am Campus Lübeck hatte PD Dr. Christian Frerker, stellvertretender Klinikdirektor, mit seinem Team die Prozedur durchgeführt. Er sagt: „Die Methode ist technisch anspruchsvoll, aber sie bietet eine sichere und vielversprechende Option für unsere Patientinnen und Patienten mit Herzklappenerkrankungen. Die Patientinnen und Patienten gewinnen nach dem Eingriff in



PD Dr. Christian Frerker (2. v.l.), Oberarzt PD Dr. Tobias Schmidt (3. v.l.), Funktionsoberarzt Dr. Christoph Marquetand (l.) u. Gastarzt Dr. Yen-Bo Su

der Regel ein hohes Maß an Lebensqualität zurück.“

Die Trikuspidalklappe ist eine von vier Herzklappen. Insbesondere bei Menschen mit Vorerkrankungen am Herzen können sich hochgradige Undichtigkeiten entwickeln. Die Erkrankung schränkt die Lebensqualität der Betroffenen oft stark ein, häufige Symptome sind Erschöpfung, Wasseransammlungen in Beinen, Bauch und neben der Lunge, Luftnot oder Appetitlosigkeit. An den Universitären Herzzentren in Kiel und Lübeck kann die Erkrankung herzhirurgisch behandelt werden, der offene Eingriff kommt jedoch für Patientinnen und Patienten mit schweren Vorbelastungen oft nicht in Betracht. Alternativ stehen minimalinvasive Clip-Verfahren zur Reparatur der defekten Klappe zur Verfügung. Diese sind jedoch ebenfalls in bestimmten schweren Fällen nicht möglich. Mit dem neuen Verfahren können die Patientinnen und Patienten am UKSH nun durch ein schonendes minimalinvasives Verfahren therapiert werden.

Die Universitären Herzzentren des UKSH sind fachübergreifende Einrichtungen der Maximalversorgung. Die Spezialistinnen und Spezialisten treffen sich regelmäßig in Konferenzen und arbeiten eng mit angrenzenden Fachdisziplinen zusammen. Ziel der verzahnten interdisziplinären Zusammenarbeit ist es, jeder Patientin und jedem Patienten mit einer kardiovaskulären Erkrankung die beste Diagnostik und Therapie anzubieten.



Klinik für Rhythmologie (UKSH, Campus Lübeck) setzt als eines der ersten Zentren weltweit einen „Pulsed Field Ablation Balloon“ zur Behandlung von Vorhofflimmern ein.



Das Team um Prof Tilz in Lübeck hat seit Ende Januar 30 Patienten in die klinische Zulassungsstudie des VOLT™ Systems von Abbott eingeschlossen und konnte damit als einziges Zentrum weltweit innerhalb der Studie die maximal mögliche Patientenzahl für einzelne Zentren beibringen.

„Wir sind natürlich sehr stolz, als eines von wenigen ausgesuchten Zentren weltweit und als einziges Zentrum in Deutschland an dieser wichtigen und zukunftssträchtigen klinischen Zulassungsstudie teilzunehmen.“ sagt Prof. Roland Tilz Leiter der Klinik für Rhythmologie.

In der Vergangenheit wurden Patienten, die zur Behandlung von Vorhofflimmern eine Ablation benötigten, entweder mit Radiofrequenz (RF)-Ablation, bei der das für die unregelmäßigen Herzsignale verantwortliche Gewebe durch Hitze zerstört wird, oder mit einer Kryogenen Ablation, bei der Gewebe gefriert, behandelt. Anstelle von Hitze oder extremer Kälte werden bei der PFA hochenergetische elektrische Impulse eingesetzt, um die initial verantwortlichen Zellen, die die Herzrhythmusstörungen verursachen, zu zerstören. Die sehr gezielte Abgabe der Energieimpulse, reduziert das Risiko einer Schädigung des benachbarten Gewebes und der daraus resultierenden komplexen Komplikationen.

Bei den PFA-Systemen der ersten Generation waren mehrere Ablationen erforderlich, bei denen



der Katheter an verschiedenen Stellen positioniert wurde um das Zielgewebe effektiv zu behandeln. Das neue Volt PFA-System von Abbott behebt diese Einschränkungen, indem es den Ballon-in-Basket-Katheter (Abb.1. Katheter) mit dem Abbott EnSite™ X EP System von Abbott kombiniert. Es kombiniert sozusagen das Beste aus zwei Welten: Die Vorteile der Ballon Technologie mit den Vorteilen der PFA Energie. Den anwendenden Ärzt:innen wird die Positionierung des Volt PFA-Katheters im Herzen besser visualisiert und eine klare Indikation für einen besseren Kontakt im Zielgewebe angezeigt.

Durch das Design des VOLT™ Katheters und seine Ballonfunktion wird eine effiziente Energieübertragung auf das Gewebe ermöglicht und die Art und Weise verbessert, wie der Katheter Läsionen erzeugt, welche die unregelmäßigen Signale des Herzens - die zum Vorhofflimmern führen - stoppen.

Vorhofflimmern ist die häufigste Herzrhythmusstörung weltweit und eine der häufigsten Aufnahme-gründe für einen Krankenhausaufenthalt. Das neue System hat das Potential die Erfolgsraten des Eingriffs zu steigern, die Sicherheit zu erhöhen und die Behandlungszeit sowie den Krankenhausaufenthalt der Patienten zu verkürzen. Das UKSH Lübeck führt seit rund zwei Jahren die Eingriffe auch ambulant durch.

Aortenklappenersatz: Chirurgisches und kathetergestütztes Verfahren ebenbürtig

Bisher sind jüngere Patientinnen und Patienten mit verengter Aortenklappe vor allem mit einem chirurgischen Klappenersatz versorgt worden. Eine Studie, an der 38 deutsche Herzzentren mitgewirkt haben, zeigt nun, dass die kathetergestützte Aortenklappenimplantation (TAVI) dem chirurgischen

Vorgehen ebenbürtig ist. Das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH) gehörte zu den Zentren, die die meisten Probandinnen und Probanden in die Studie eingeschlossen hatten, und war mit mehreren Autorinnen und Autoren beider Standorte in der international viel beachteten Publikation abgebildet.



Sie ist kürzlich im New England Journal of Medicine veröffentlicht worden.

„Das ist eine sehr wichtige Arbeit, die auf längere Sicht die Therapie der Aortenklappenstenose beeinflussen könnte“, sagt Prof. Dr. Stephan Ensminger, Direktor der Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie, Campus Lübeck, der zusammen mit Prof. Dr. Ingo Eitel, Direktor der Medizinischen Klinik II, Campus Lübeck, und Prof. Dr. Derk Frank, Direktor der Klinik für Innere Medizin III mit den Schwerpunkten Kardiologie und Internistische Intensivmedizin, Campus Kiel, an der Studie beteiligt war.

Die Aortenklappenstenose ist eine der häufigsten Herzerkrankungen. Durch die verengte Aortenklappe wird der Blutstrom von der linken Herzkammer in die Hauptschlagader (Aorta) behindert, was bei ausgeprägter Verengung zu Luftnot oder einem plötzlichen Herztod führen kann. Bei der chirurgischen Therapie wird unter Einsatz einer Herz-Lungen-Maschine eine Herzklappenprothese eingenäht, die als sehr dicht und langlebig gilt. Das interventionelle Katheterverfahren dagegen wurde bislang vor allem älteren Patientinnen und Patienten mit erhöhtem oder mittlerem OP-Risiko empfohlen. Das Verfahren, bei dem die Klappenprothese mit einem Katheter bis zur Hauptschlagader geschoben wird, wo sie sich entfaltet, ist für den Körper schonender.

Um die Versorgungsformen zu vergleichen, wurden 1.414 herzkranken Patientinnen und Patienten entweder chirurgisch oder kathetergestützt behandelt. In den zwölf Monaten nach dem Eingriff traten deutlich weniger Schlaganfälle und Todesfälle nach dem kathetergestützten Verfahren als nach der chirurgischen Therapie auf. „Die Studienergebnisse sind von hoher klinischer Relevanz. Aufgrund dieser neuen Daten kann die minimalinvasive Katheterbehandlung der



Aortenklappenstenose auch bei jüngeren Menschen mit niedrigerem OP-Risiko als Alternative zum chirurgischen Verfahren in Erwägung gezogen werden“, sagt Prof. Eitel.

Die Erkenntnisse basieren auf der Einjahresauswertung der DEDICATE-DZHK6-Studie, die federführend am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) durchgeführt wird. Die industrieunabhängige Studie gehört zum Forschungsprogramm des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) und ist die erste in Deutschland, die von den Fachgesellschaften für Kardiologie und Herzchirurgie gemeinsam konzipiert wurde.

Das UKSH ist Teil des DZHK-Nordstandorts. Das UHZL gehört zu den führenden TAVI-Zentren in Deutschland und ist als TAVI-Zentrum zertifiziert.

Publikation

Stefan Blankenberg et al., Transcatheter or Surgical Treatment of Aortic-Valve Stenosis, New England Journal of Medicine, 2024, DOI: 10.1056/NEJMoa2400685 <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2400685>

Universitäres Herzzentrum Lübeck setzt auf KI-gestützte Telefonassistenz

Das Universitäre Herzzentrum Lübeck (UHZL) des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein (UKSH) geht einen innovativen Weg: Mit der Einführung der KI-gestützten Telefonassistenz des Start-ups VITAS revolutioniert es als erste Klinik die telefonische Erreichbarkeit und den Service im Bereich der Herzambulanz.

Innovative Lösung für die Herzambulanz

Der VITAS Telefonassistent entlastet das medizinische Personal von zeitaufwändigen Telefongesprächen und sorgt dafür, dass kein Anruf unbeantwortet bleibt. Das System basiert auf künstlicher Intelligenz und kann Standardanfragen wie Terminanfragen oder Rezeptanforderungen selbstständig und effizient

beantworten. Patientinnen und Patienten profitieren von einer sofortigen Erreichbarkeit ohne lästige Warteschleifen oder endloses Tastendrücken.

Erste Erfahrungen und Vorteile

Die Einführung des VITAS Systems zeigt bereits erste positive Ergebnisse. „Wir haben festgestellt, dass die Zufriedenheit unserer Patientinnen und Patienten deutlich gestiegen ist, da sie nun schneller und unkomplizierter Antworten auf ihre Fragen erhalten.“, erklärt Prof. Dr. Claudia Schmidtke, Sprecherin des Universitären Herzzentrums Lübeck. „Gleichzeitig können sich unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf die wichtigen Aufgaben vor Ort konzentrieren.“



Die Einrichtung und Anpassung des Systems erfolgten in einem kontinuierlichen Prozess durch die engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Herzambulanz. Oberärztin PD Dr. Christina Paitazoglou kümmert sich gemeinsam mit ihrem Team intensiv um die Erstellung und Anpassung der Textbausteine. „Die Implementierung des VITAS Systems war eine spannende Herausforderung. Es ist großartig zu sehen, wie die Technologie unsere Abläufe verbessert und unseren Patientinnen und Patienten einen besseren Service bietet“, so Privatdozentin Paitazoglou.

Die innovative Technologie ermöglicht es, die Arbeitsbelastung des Personals zu reduzieren und gleichzeitig die Servicequalität zu erhöhen. Dies trägt zu einer angenehmeren Arbeitsatmosphäre und einer effizienteren Praxisorganisation bei.

Zukunftsperspektiven

Das Universitäre Herzzentrum Lübeck des UKSH ist stolz darauf, Vorreiter bei der Implementierung dieser zukunftsweisenden Technologie zu sein. Die positiven Erfahrungen sind bereits wegweisend für weitere Kliniken des UKSH, die ihre telefonische Erreichbarkeit und Patientenbetreuung optimieren möchten.

Auszeichnungen und Zertifikate

Sonderforschungsförderung und Preis von 122.000 € zur Erforschung der Langzeitprognose nach Reanimation in der Klinik für Rhythmologie sowie dem Institut für Herzinfarktforschung

Jährlich versterben in Deutschland schätzungsweise 65.000 Menschen am plötzlichen Herztod, auch als Sekundentod bekannt. Ursache hierfür ist oft eine bösartige Rhythmusstörung: das Kammerflimmern. Dies ist eine chaotische elektrische Erregung der Herzkammer, welche zum sofortigen Zusammenbruch der mechanischen Kontraktion des Herzens führt. In diesem Fall kann ein Mensch nur durch eine Reanimation gerettet werden.

Überlebende des plötzlichen Herztodes haben ein erhöhtes Risiko für das erneute Auftreten gefährlicher Arrhythmien und können durch die Implantation eines Cardioverter-Defibrillators (= implantierbarer Cardioverter-Defibrillator: ICD) wirksam vor einem Herztod geschützt werden. Ein ICD ist ein Implantat, das einem Schrittmacher sehr ähnelt, jedoch in der Lage ist Kammerflimmern mittels Abgabe eines Stromstoßes (Defibrillation) zu behandeln. Den meisten Überlebenden des plötzlichen Herztodes durch Kammerflimmern wird ein ICD implantiert. Die klinischen Daten der Patienten und die Daten der implantierten Geräte aus deutschlandweit 44 Zentren wurden im Deutschen Device Register gesammelt.

Bislang ist wenig über Langzeitprognose von Überlebenden des plötzlichen Herztodes bekannt. Wie viele Menschen leben nach 10 Jahren noch? Neben den klinischen Daten und der Prognose der Grunderkrankung sind auch technische Daten wie die Haltbarkeit und Funktionalität der implantierten Geräte von großem wissenschaftlichem Interesse: Welche Patienten profitieren besonders von bestimmten Geräten? Gibt es Patientencharakteristika, die eine Langzeitprognose günstig beeinflussen? Wirken sich bestimmte Techniken bei der Implantation positiv auf die Haltbarkeit der Geräte aus?

Ärzte und Wissenschaftler der „EP Study Group“ um Prof. Dr. Roland Tilz aus der Klinik für Rhythmologie (Universitäres Herzzentrum Lübeck) und dem Institut für Herzinfarktforschung in Ludwigshafen möchten diese Fragen beantworten. Hierfür werden die Daten von mehr als 800 Patienten in einer groß angelegten 10-Jahres Nachsorge erhoben. Die Deutsche Herzstiftung fördert dieses Projekt im Rahmen einer Sonderforschungsförderung mit 122.000 €. Die ersten Ergebnisse werden Ende des Jahres 2024 erwartet.

Focus-Ärzteliste 2024: Direktoren des UHZL auf Spitzenplatzierungen

Das Nachrichtenmagazin Focus hat seine Rangliste „Deutschlands Top-Ärzte 2024“ veröffentlicht. 100 Mal spricht der Focus Empfehlungen für 61 Ärztinnen und Ärzte des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein (UKSH) als Top-Mediziner aus, die damit laut Focus zu den führenden Ärztinnen und Ärzten

Deutschlands gehören.

Auch die drei Direktoren des Universitären Herzzentrums Lübeck, Prof. Dr. Ingo Eitel, Prof. Dr. Roland Tilz und Prof. Dr. Stephan Ensminger wurden in ihren Fachgebieten als Top-Ärzte 2024 ausgezeichnet.



Die Focus-Arzttempfehlungen 2024 basieren auf einer Erhebung des Recherche-Instituts FactField. Nach Angaben des Focus bezieht das Recherche-In-

stitut 400.000 Ärztinnen und Ärzte in Deutschland in die Gesamterhebung ein, von denen es schließlich nur rund 4.100 auf die Empfehlungsliste schafften.

Aktuelle Forschungsprojekte

Fortschritte in der Behandlung der Herzinsuffizienz: Das Herzpflaster

Am Universitären Herzzentrum Lübeck des UKSH wurde Frank Teege, einer von acht Patienten, im Rahmen der BioVAT-HF-DZHK20-Studie ein im Labor gezüchtetes Herzpflaster implantiert. Diese innovative Behandlung wird in Zusammenarbeit mit der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) und dem Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) durchgeführt. Ziel der Studie ist es, die Wirksamkeit von gezüchtetem Herzgewebe zur Stärkung des Herzens bei schwerer Herzschwäche zu überprüfen.

Signifikante Verbesserungen nach zwei Jahren

Frank Teege, der vor der Operation nur noch eine Herzleistung von zehn Prozent hatte, berichtet heute über deutliche Verbesserungen: „Nach der Operation mit dem Herzpflaster hat sich meine Herzleistung auf 35 Prozent verbessert.“ Diese positiven Ergebnisse zeigen das Potenzial der Herzpflastertherapie als neuartigen Behandlungsansatz für Herzinsuffizienz-Patienten.

Wissenschaftliche Erfolge und zukünftige Perspektiven

Die Studie BioVAT-HF-DZHK20 wird an der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) und dem Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Lübeck, durchgeführt und vom Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) sowie der Repairon GmbH finanziert.

Prof. Dr. Ingo Eitel und Prof. Dr. Stephan Ensminger sind verantwortlich für die Studie am DZHK-Standort Lübeck und heben die Bedeutung der Studienergebnisse hervor: „Die erfolgreiche Behandlung von Frank Teege zeigt, dass wir mit dem Herzpflaster auf dem richtigen Weg sind. Nach vielen Jahren der präklinischen Entwicklung und Forschung konnten wir jetzt zum ersten Mal die Übertragbarkeit biologischer Herzmuskelgewebeimplantate und darüber den Aufbau neuer Muskulatur im menschlichen Herz mit schwerer Herzmuskelschwäche zeigen.“

Hintergrund zur BioVAT-HF-DZHK20-Studie

Seit Anfang 2021 werden in der BioVAT-HF-Studie Patienten mit gezüchtetem Herzgewebe behandelt. In der ersten Phase wurden die maximale sichere Dosis und die ersten positiven Effekte der Behandlung ermittelt. In der aktuellen zweiten Phase, einer Proof-of-Concept-Studie, wird die Wirksamkeit der

Behandlung an insgesamt 35 Patienten überprüft.

Die BioVAT-HF-Studie wird vom Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) im Rahmen seiner translationalen Strategie unterstützt. Die Herstellung der künstlichen Herzgewebe für die Studie wird von der Göttinger Biotechnologieunternehmen Repairon GmbH kofinanziert. Diese Unterstützung ermöglicht es, die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse schnell in die klinische Praxis zu überführen.

Wissenschaftlicher Hintergrund der Herzpflaster-Technologie

Das Herzpflaster wird aus induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS-Zellen) hergestellt. Diese Zellen werden in speziellen Reinräumen der UMG zu funktionsfähigem Herzgewebe differenziert. Das Herzgewebe wird dann als „Pflaster“ auf den erkrankten Herzmuskel aufgenäht, um die Herzfunktion durch den Wiederaufbau von Herzmuskelgewebe zu verbessern. Diese Methode ermöglicht eine direkte Regeneration des geschädigten Herzmuskels, im Gegensatz zu herkömmlichen Therapien, die oft nur die Symptome lindern.

Erste Phase der Studie

In der ersten Phase der BioVAT-HF-Studie wurde die maximale sichere Dosis für das Herzpflaster ermittelt. Insgesamt wurden zwölf Patienten behandelt, davon sechs an der UMG und sechs am UKSH. Die Patienten erhielten unterschiedliche Dosen des Herzgewebes (200 Millionen, 400 Millionen und 800 Millionen Zellen), um die beste Dosis zu bestimmen. Die höchsten Dosen wurden schließlich acht Patienten implantiert. Diese Phase zeigte erste positive Effekte auf die Herzfunktion der Patienten und legte die Grundlage für die derzeit laufende zweite Phase.

Zukunftsperspektiven

Langfristig könnte das Herzpflaster eine alternative Therapieoption zu mechanischen Herzunterstützungssystemen oder Herztransplantationen bieten. Durch die Regeneration von geschädigtem Herzmuskelgewebe könnten Patienten mit schwerer Herzschwäche eine verbesserte Lebensqualität und eine verlängerte Lebensdauer erfahren.

Das Universitäre Herzzentrum Lübeck des UKSH ist



stolz darauf, Teil dieser wegweisenden Studie zu sein und durch innovative medizinische Forschung und Therapien das Leben von Patienten mit Herzinsuffizienz nachhaltig zu verbessern.

Weiterführende Links:

<https://dzhk.de/aktuelles/news/artikel/herzpflaster-in-der-klinischen-pruefung-dosisfindung-abgeschlossen-studie-biovat-dzhk20/>

<https://www.ardmediathek.de/video/visite/herzpflaster-neue-therapie-mit-stammzellen-bei-herzschwaechen/ndr/Y3JpZDovL25kci5kZS8yZjQ3YTlwMi1jZTlhLTRjMjAtOTczOC0xOTU3ZmU2MDliNWM>

Ankündigung

Vom 11. Bis 14. September 2024 bieten wir erneut nach den erfolgreichen vorausgegangenen Ausbildungskursen die Spezialisierung zu Herzinsuffizienz-Assistenz/ Heart-Failure Nurse in Lübeck an.

In der Betreuung von herzinsuffizienten Patientinnen und Patienten spielt neben der ärztlichen auch die spezialisierte fachliche Betreuung durch Medizinische Fachangestellte (MFA) und Pflegefachkräfte eine ganz wesentliche Rolle. Sie bilden eine wichtige Schnittstelle in der transsektoralen Versorgung zwischen Klinik und niedergelassenem Sektor und sind zentral in der Schulung sowie Nachsorge von Patienten eingebunden.

Das Curriculum „Spezialisierte Herzinsuffizienz-Assistenz“ des Universitären Herzzentrums Lübeck

(UHZL) folgt den Vorgaben des Fortbildungscurriculums der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK). Die Teilnahme wird nach erfolgreicher Wissensstandabfrage von der DGK zertifiziert. Der Lehrgang vermittelt in Vorlesungen sowie Kleingruppenarbeit und praktischen Übungen die Fähigkeit, Herzinsuffizienzpatientinnen und -patienten professionell zu betreuen. Der Kurs findet unter Leitung von Prof. Dr. Ingo Eitel und PD Dr. Christina Paitazoglou unter fachübergreifender Mitwirkung von Dozentinnen und Dozenten des UHZL statt.

Nähere Informationen finden Sie unter [Fortbildungsveranstaltung - Spezialisierte Herzinsuffizienz-Assistenz \(11.-14.9.2024\) \(uksh.de\)](#).