

Wenn eine Herzschwäche nicht nur das Herz betrifft

Beim Joint Symposium „Heart Failure Interfaces“ diskutieren Wissenschaftler aus Würzburg, Deutschland und der Welt über Herzschwäche und ihre Begleiterkrankungen

Fast vier Millionen Menschen leiden allein in Deutschland an einer Herzinsuffizienz, auch als Herzschwäche bekannt. Bei vielen ist nicht nur das Herz geschwächt, sondern zahlreiche weitere Organe. Wie all diese Organe sich gegenseitig beeinflussen, das ist das große Thema des Joint Symposiums „Heart Failure Interfaces“, das vom 11. bis 13. Juli 2019 im Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz Würzburg (DZHI) stattfindet. Führende Wissenschaftler aus Würzburg, Deutschland und der Welt diskutieren über die Schnittstellen zwischen Herz und anderen Organen. Im Vordergrund steht das Zusammenspiel von Entzündung, Stoffwechsel und Stresshormonen. Das Symposium - eine Kooperationsveranstaltung vom DZHI und DZHK, dem Deutschen Zentrum für Herz- und Kreislaufforschung - soll den Dialog zwischen Grundlagenforschern, Klinikern und Experten aus der Bildgebung fördern, um das Verständnis, die Diagnose und die Therapie der Systemerkrankung Herzinsuffizienz zu verbessern.

Erstes Beispiel Immunzellen: „Immunzellen durchsetzen unsere inneren Organe wie ein Netzwerk“, erklärt Prof. Dr. Matthias Nahrendorf vom Center for Systems Biology an der Harvard University in Boston (USA). „Immunzellen können das Herz beschützen oder beschädigen. Wenn wir die Mechanismen verstehen, die Entzündung regulieren, ergeben sich neue Therapieoptionen. Die Immuntherapie für Krebserkrankungen weist uns den Weg!“ Matthias Nahrendorf wird direkt am ersten Tag des Symposiums in einem Hauptvortrag, der Keynote, über sein Spezialgebiet referieren. Der Ärztliche Direktor des Uniklinikums Würzburgs (UKW), Georg Ertl, wird zuvor eine Laudatio auf den Forscher halten, der im Jahr 2006 in Würzburg einen wichtigen Faktor für die Wundheilung nach einem Herzinfarkt identifiziert hat.

Herz und Hirn - Das eine kann nicht ohne das andere

Ebenfalls am ersten Tag steht die wechselseitige Beziehung von Herz und Hirn auf dem Programm. „Ohne ein gesundes Hirn kann das Herz nicht seine Aufgaben erfüllen und umgekehrt“, so bringt Prof. Dr. Jürgen Deckert vom Zentrum für Psychische Gesundheit des Universitätsklinikums Würzburg diese wechselseitige Beziehung auf den Punkt. Der Bedeutung dieser Beziehung entsprechend hat das DZHI ihr in enger Kooperation mit Neurologie, Psychiatrie und Epidemiologie einen eigenen Forschungsschwerpunkt gewidmet. So können psychischer Stress und Schlaganfall eine Herzmuskelschwäche oder gestörte Herzaktion auslösen und umgekehrt eine Herzmuskelschwäche Depressionen und Merk- und Gedächtnisschwäche. Prof. Dr. Gerd Hasenfuß, Direktor der Klinik für Kardiologie und Pneumologie am Universitätsklinikum Göttingen (UMG) wird in seinem Vortrag vorstellen, wie das UMG mit seinem neuen Herz und Hirn Zentrum Göttingen diese Herausforderungen bewältigen will.

Zellen regenerieren sich nicht, lassen sich aber stimulieren

Am folgenden Tag geht es noch einmal um die kardiale Regeneration. Dazu referiert unter anderem Prof. Dr. Thomas Eschenhagen. Der Direktor des Instituts für Experimentelle Pharmakologie und Toxikologie am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf stellt klar: „Der Untergang von

Herzmuskulatur nach einem Infarkt ist irreversibel und führt zur Herzschwäche. Dieses Grunddilemma der Kardiologie zu durchbrechen, ist Ziel der regenerativen Kardiologie, die mit sensationellen Befunden Heilsversprechen erzeugt hat. Leider basierten die frühen Hoffnungen auf gefälschten oder fehlinterpretierten Daten. Heute wissen wir, dass Knochenmarkszellen keine Herzmuskelzellen bilden und Herz-Stammzellen beim Erwachsenen nicht vorkommen. Zwei neue Perspektiven machen aber Hoffnung. Erstens kann die sehr geringe Teilungsfähigkeit von Herzmuskelzellen massiv stimuliert werden. Zweitens lassen sich aus pluripotenten Stammzellen massenhaft Herzmuskelzellen herstellen und in das verletzte Herz injizieren oder als Herzpflaster aufnähen. Beide Verfahren haben Risiken und offene Fragen, sind aber auf dem Weg in die Klinik.“

Schweres Erbe

Der nachfolgende Themenblock knüpft direkt an die Verfahren an: Es geht um erblich bedingte Herzerkrankungen. „Herzinsuffizienz und plötzlicher Tod bei jungen Menschen werden häufig durch vererbte Kardiomyopathien verursacht“, weiß Prof. Dr. Brenda Gerull, Kardiogenetikerin am DZHI. Sie wird gemeinsam mit anderen Experten erläutern, wie veränderte Gene zur Herzschwäche führen und welche Mechanismen für neue Therapieansätze gerade untersucht werden.

Brücken bauen

„Ein potenzielles Ziel, um Arrhythmien bei hypertrophen Kardiomyopathien zu therapieren, könnten zum Beispiel mitochondriale Mechanismen sein“, so Prof. Dr. Christoph Maack, Leiter des Departments Translationale Forschung am DZHI und Sprecher des Zentrums. Der Initiator des Symposiums hat seinen beruflichen Schwerpunkt zum Thema des Symposiums gemacht. Schnittstellen entdecken und verbinden. Als translationaler Forscher baut er die Brücken zwischen Grundlagen- und Klinischer Forschung, um durch das Verständnis der grundlegenden Mechanismen der Herzschwäche neuartige Behandlungsstrategien zu entwickeln. „Kliniker, Grundlagenforscher und Bildgebungsexperten müssen miteinander kommunizieren, um das Feld voranzubringen!“, sagt Maack. „Nur durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit können wir die Systemerkrankung Herzinsuffizienz verstehen, sie gezielter diagnostizieren und besser behandeln. Gemeinsam können wir verstehen, wie die Organe miteinander kommunizieren. Wichtige Mediatoren sind zum Beispiel die neuroendokrine Aktivierung, Entzündungen und Stoffwechsel. Ich freue mich sehr, mit dem Joint Symposium eine Plattform für viele anregende Diskussionen und vielleicht auch für neue Forschungskooperationen bieten zu können.“

Herzinsuffizienz und Diabetes

Ein Thema, das sowohl Maack als auch seinem langjährigen Kooperationspartner und Ko-Organisator des Symposiums, Prof. Dr. Johannes Backs, am Herzen liegt, ist das Zusammenspiel von der Zuckerkrankheit (Diabetes) und Herzinsuffizienz. Backs, Leiter des Instituts für Experimentelle Kardiologie am Uniklinikum Heidelberg, organisiert für das DZHK das Joint Symposium mit und wird am Samstag über Diabetes bei Herzinsuffizienz referieren: „Zucker kann schlecht und gut für das Herz sein. Das Verständnis dieses Paradoxons könnte zu neuen Therapien führen“, meint Backs. „Jüngste Daten, die in dem führenden kardiologischen Fachjournal Circulation publiziert wurden, zeigen, dass es einen epigenetischen Schutz-Schalter gibt, der über Zuckerreste angeschaltet und durch andere Stressfaktoren abgeschaltet werden kann.“

Krebs und Herzschwäche - zwei verschiedene Welten?

Eine weitere Volkskrankheit, die mit dem Herz in Verbindung gebracht wird ist Krebs. „Krebs und Herz-Kreislauf-Erkrankungen: Verschiedene Welten oder zwei von einer Sorte? Neue Daten legen nahe, dass Krebserkrankungen bei Patienten mit Herzinsuffizienz häufiger auftreten“, kommentiert

Prof. Dr. Rudolf de Boer. Der Professor für translationale Kardiologie am University Medical Center im niederländischen Groningen wird am Freitagmorgen diesen wichtigen Aspekt beleuchten.

Auf Herz und Nieren prüfen

Noch ein wichtiges Thema beim Joint Symposium sind Herz und Nieren. Dazu Prof. Dr. Christoph Wanner, Leiter der Nephrologie am UKW: „Auf Herz und Nieren prüfen, die Orte des Fühlens und des Gewissens (Psalm 7, 10) zu erforschen, sind intensive Bestreben unserer Arbeitsgruppen im Sinne der herzinsuffizienten Menschen.“ Gemeinsam mit den klinischen Wissenschaftlern Jule Pinter, Bettina Kraus und Susanne Brenner arbeitet Wanner an drei Studien zur Salzausscheidung und Senkung des Plasmavolumens in der Verbesserung der diastolischen Herzinsuffizienz und Fortschreiten der Nierenerkrankung: EMPA-REG OUTCOME, EMPEROR und EMPA-KIDNEY.

Neue Hoffnungsträger

Last but not least wird über neue Hoffnungsträger aus der Pharmazie diskutiert. „Trotz der Anzahl der bereits verfügbaren Medikamente leiden Patienten mit Herzinsuffizienz unter häufigen Dekompensationserscheinungen, verminderter Lebensqualität und haben immer noch ein sehr hohes Sterberisiko. Dies unterstreicht die Notwendigkeit neuer Behandlungsansätze, insbesondere therapeutischer Optionen, die speziell auf die Herzinsuffizienz bei erhaltener systolischer Pumpfunktion (HFpEF) abzielen, die bei Patienten mit multiplen medizinischen Begleiterkrankungen, insbesondere Nierenversagen, sicher angewendet werden, die Herzschäden umkehren, und die bei akuten Krankheitsschüben eingesetzt werden können“, resümiert Prof. Dr. Stefan Störk. Entsprechend freut sich der Leiter der Klinischen Forschung und Epidemiologie der Herzinsuffizienz am DZHI auf die Diskussionen über die vielversprechenden Forschungsprojekte, die sich in diesen Bereichen angesiedelt haben.

Mein Leben als Kliniker, Wissenschaftler oder beides?

Ein besonderes Augenmerk beim Joint Symposium liegt darauf, den Nachwuchs zu einer Karriere in der Herz-Kreislauf-Forschung zu motivieren. Zu diesem Zweck wird am Donnerstagmorgen, noch vor der offiziellen Eröffnung des wissenschaftlichen Programms, ein spezieller Karriere-Workshop angeboten. Darüber hinaus haben junge Wissenschaftler und Kliniker die Möglichkeit, ihre Arbeiten in Postersitzungen zu präsentieren.

Weitere Informationen zum Joint Symposium und zum Programm finden Sie auf der Webseite www.heartfailureinterfaces.de.