

DGTHG verleiht Nachwuchsförderpreis

Den Nachwuchsförderpreis der DGTHG erhielt 2020 Dr. med. Moritz Benjamin Immohr, Herzchirurgische Klinik der Universität Düsseldorf, für seine Arbeit "Einfluss der extrazellulären Superoxiddismutase und des Kalziumsensitizers Levosimendan auf die kardiovaskuläre Ischämie und Reperfusion bei extrakorporaler Zirkulation in einem Rattenmodell". Mit dem Nachwuchsförderpreis, der mit 2.500 Euro dotiert ist, werden jährlich experimentelle und klinisch relevante Promotionsarbeiten aus dem gesamten Bereich der Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie ausgezeichnet. Im Rahmen der feierlichen Eröffnung der Jahrestagung wurde der Preis durch den DGTHG-Sekretär Prof. Dr. Andreas Markewitz übergeben.

Viele Herzoperationen sowie temporäre Kreislaufunterstützungssysteme benötigen die extrakorporale Zirkulation (EKZ) und verursachen dadurch Ischämie- und Reperfusionsschäden (I/R-Schäden). Superoxid, welches enzymatisch durch Superoxiddismutasen (SOD) abgebaut wird, stellt einen wichtigen Mediator von schädlichen I/R-Schäden dar. Im kardiovaskulären System ist die extrazelluläre Isoform der SOD (SOD3) am bedeutendsten. Genetische Mutationen der SOD3 erhöhen das Risiko für Herzerkrankungen. Der Kalziumsensitizer Levosimendan wird bereits bei Herzinsuffizienz und kardiogenem Schock eingesetzt. Die klinische Wirksamkeit konnte in Studien jedoch nicht bewiesen werden.

In dieser Studie wurde der Einfluss der SOD3 sowie von Levosimendan auf I/R-Schäden in einem Kleintiermodell mit EKZ untersucht. Ratten mit verminderter SOD3-Aktivität zeigten sich eine verminderte Aktivierung kardioprotektiver Signalkaskaden sowie eine gesteigerte Apoptoserate im Vergleich mit gesunden

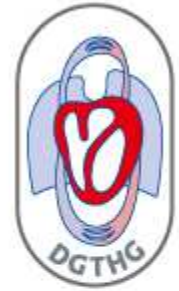


Tieren. In einem zweiten Teilprojekt mit therapeutischem Ansatz wurde Ratten vor EKZ präventiv Levosimendan verabreicht (12 µg/kg KG) und mit Tieren ohne Medikamentengabe verglichen. Hierdurch konnte postoperativ eine verbesserte Hämodynamik erzielt werden. Zudem kam es zu einer Verminderung der I/R-bedingten Apoptose. Somit konnten ein protektiver Effekt der SOD3 und von Levosimendan auf I/R-Schäden bei EKZ nachgewiesen und somit potentielle neue Therapieansätze beschrieben werden.

(Laienverständliche Erklärung)

Während Herzoperationen muss häufig eine Herz-Lungen-Maschine (HLM) verwendet werden, um die Kreislauffunktion des Körpers während der Operation sicherzustellen. Dadurch kann es im Zusammenhang mit der HLM zu Gewebeschäden kommen, welche insbesondere durch reaktive Sauerstoffradikale vermittelt werden. Der Körper kann diese Radikale durch spezielle Enzyme (Superoxiddismutasen) entgiften. Im Kreislaufsystem kommt am häufigsten eine spezielle extrazelluläre Form des Enzyms SOD3 vor. Genetische Veränderungen der SOD3 erhöhen das Risiko für Herzerkrankungen. Das Kreislaufmedikament Levosimendan wird bereits bei Herzversagen eingesetzt; die klinische Wirksamkeit konnte jedoch noch nicht abschließend gesichert werden.

In dieser Studie wurde der Einfluss der SOD3 sowie von Levosimendan auf Gewebeschäden in einem Kleintiermodell mit HLM untersucht. Zunächst wurden Ratten mit erkrankter SOD3 mit gesunden Kontrollen verglichen. Dabei zeigten sich molekularbiologisch positive Veränderungen und ein erhöhter Schutz vor Gewebeschäden in Tieren mit gesunder SOD3. In einem zweiten Teilprojekt wurde Ratten vor Beginn der OP Levosimendan verabreicht und diese mit Tieren ohne



Medikamentengabe verglichen. Hierdurch konnte postoperativ eine verbesserte Kreislaufsituation und eine verminderte Zellschädigung erzielt werden.

Somit konnte ein protektiver Effekt der SOD3 und von Levosimendan auf Gewebeschäden durch HLM bei Herzoperationen nachgewiesen, und damit neue Therapieansätze beschreiben werden.

3.697 Zeichen inkl. Leerzeichen



Moritz Immohr
Herzchirurgische Klinik der Universität Düsseldorf
Bildquelle: Moritz Immohr



Die Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie e.V. (DGTHG) mit Sitz in Berlin ist eine gemeinnützige medizinische Fachgesellschaft, deren Ziele u.a. der Förderung der Wissenschaft und Weiterentwicklung von Therapien auf dem Gebiet der Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie sind. Zu weiteren Hauptaufgaben zählen die Durchführung von Weiter- und Fortbildungsprogrammen, Erstellung medizinischer Leitlinien, Förderung von Nachwuchskräften und die Ausrichtung medizinischer Fachtagungen. Als Vertretung der über 1.000 in Deutschland tätigen und in der DGTHG organisierten Herz- und Kardiovaskularchirurgen stehen die Verantwortlichen der Fachgesellschaft für einen Dialog mit der Öffentlichkeit, Politik und Wirtschaft zur Verfügung.

Weitere Informationen unter www.dgthg.de und unter

Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie
(DGTHG)

Pressereferentin DGTHG

Regina Iglauer-Sander, M.A.

c/o Coaching+Communication

Erdmannstr. 6

10827 Berlin

Fon 030/788904-64

Fax 030/788904-65