

Erika Anna Hernekamp

Dr. med.

## **„Effect of Remote Ischemic Preconditioning of Human Heart during Coronary Artery Bypass Grafting“**

Fach/Einrichtung: Chirurgie/ Klinik für Herzchirurgie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Matthias Karck

„*Remote ischemic preconditioning*“ (engl. für heterotope ischämische Präkonditionierung, kurz RIPC) kennzeichnet das Phänomen, dass kurze Ischämieepisoden in einem Organ zur Protektion eines weiteren, im Anschluss einer längeren Ischämie ausgesetzten Organes desselben Organismus verhelfen können. Diese interessante Beobachtung ist seit einigen Jahrzehnten Gegenstand der Forschung vieler medizinischer Fachbereiche und dennoch noch nicht vollständig aufgeschlüsselt.

In dieser Studie konnten vierzig Patienten, die einer elektiven aortocoronaren-Bypass-Operation unterzogen wurden, auf zwei Gruppen randomisiert werden. Die RIPC wurde präoperativ an der oberen Extremität mithilfe einer Blutdruckmanschette mittels dreier, jeweils fünf Minuten andauernder Ischämieepisoden induziert. Über den gesamten Behandlungsverlauf wurden zu sieben bzw. vier definierten Zeitpunkten bei allen Patienten die Herzenzyme als Ischämie marker sowie eine Auswahl an inflammatorischen Prozessen beteiligter Zytokine bestimmt.

Es zeichnete sich eine kardioprotektive Tendenz mit absolut geringeren Werten für CK, CK-MB und cTnT in der präkonditionierten Gruppe ab, wenngleich im Gruppenvergleich über den zeitlichen Gesamtverlauf kein Signifikanzniveau erreicht werden konnte. Des Weiteren zeigten sich nach Präkonditionierung signifikant niedrigere Konzentrationen für IL-1 $\beta$  und MIF, was ebenfalls die These einer antiinflammatorischen und Myokardschützenden Wirkung der RIPC stützt.

Der Einfluss vieler Kofaktoren, insbesondere die Verwendung von Propofol, wirkte sich bei der Interpretation der Ergebnisse hinderlich aus. Aus diesem Grund sind für ein umfangreicheres und detaillierteres Verständnis weitere Untersuchungen mit größeren Patientenkollektiven zwingend erforderlich.