

Sebastian Juran
Dr. med.

Die Rolle von Stickstoffmonoxid (NO) im Mechanismus der ischämischen Präkonditionierung adipokutaner Lappenplastiken

Geboren am 16/2/1976 in Bonn
Staatsexamen am 17/6/2004 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Chirurgie
Doktorvater: Herr Priv.-Doz. Dr. med. Markus V. Küntscher

Die vorliegende Arbeit konnte zeigen, dass die präischämische intravenöse Applikation des Stickstoffmonoxid-donors Spermine / Nitric Oxide Complex (Halbwertszeit: 39 Minuten) zu einer signifikanten Reduktion der Lappennekrose führte, während die postischämische Gabe ineffektiv war.

Auf der anderen Seite hob die unspezifische Blockierung der endogenen Stickstoffmonoxidsynthese die Effekte der klassischen und transplantatfernen ischämischen Präkonditionierung komplett auf. Die exakten Mechanismen der klassischen und transplantatfernen ischämischen Präkonditionierung sind im Detail noch nicht geklärt. Die Daten der vorliegenden Studie betätigen jedoch, die wesentliche Rolle von NO im Mechanismus der ischämischen Präkonditionierung.

In Studien anderer Autoren wurde in Ergänzung zu unseren Daten nachgewiesen, dass ein Stickstoffmonoxid-donor mit einer Halbwertszeit von wenigen Sekunden bei kontinuierlicher Infusion in die Lappenarterie über mehrere Stunden bzw. die systemische Applikation eines Donors mit einer Halbwertszeit von mehreren Stunden auch bei postischämischer Applikation einen positiven Effekt im Ischämie-Reperfusionsschaden von Lappenplastiken hatten. Somit hängt die Effektivität exogener Stickstoffmonoxid-träger von der Dosis, der Art der Applikation, der Pharmakokinetik und der Halbwertszeit der eingesetzten Substanz ab.