

Prävention senkt Gefahr von Nierenschäden nach Operationen: Biomarker helfen, gefährdete Patienten früh zu erkennen

Ein internationales Forschungsteam um Dr. Thilo von Groote und Prof. Dr. Alexander Zarbock von der Universität Münster belegt in einer aktuellen Studie, die jetzt im Fachjournal „The Lancet“ veröffentlicht wurde, dass eine gezielte präventive Behandlungsstrategie nach großen Operationen die Gefahr schwerer Nierenschäden deutlich verringert.

Die Nieren gehören zu den wichtigsten Organen des menschlichen Körpers. Sie reinigen täglich rund 1.500 Liter Blut, regulieren den Elektrolyt- und Flüssigkeitshaushalt, steuern den Blutdruck und sind für die Entgiftung des Organismus von zentraler Bedeutung. Schon kleinste Funktionsstörungen können schwerwiegende Auswirkungen auf den Körper haben. Besonders gefährdet sind Patientinnen und Patienten nach großen chirurgischen Eingriffen. Akute Nierenschäden zählen zu den häufigsten und folgenschwersten Komplikationen, insbesondere bei Intensiv-Patienten. Sie steigern das Risiko für eine langfristige Dialysepflicht, verlängerte Krankenhausaufenthalte und eine höhere Sterblichkeit erheblich. Vor diesem Hintergrund hat ein internationales Forschungsteam unter der Leitung der Universität Münster wichtige Erkenntnisse gewonnen, die unmittelbar in der klinischen Versorgung umgesetzt werden könnten. Die im Fachjournal „The Lancet“ veröffentlichte „BigpAK-2-Studie“ zeigt: Ein gezieltes präventives Behandlungsprotokoll senkt bei durch Biomarker identifizierten Hochrisikopatientinnen und -patienten das Auftreten einer schweren Nierenschädigung nach großen Operationen deutlich. Biomarker sind spezifische Moleküle, die auf eine Schädigung der Nieren hinweisen.

Die Zeit unmittelbar nach einer Operation sei entscheidend, da Entzündungsreaktionen, Kreislaufveränderungen und die Belastung durch Medikamente die Nieren besonders stark beanspruchen, erklärt Dr. Thilo von Groote, Koordinator und Letztautor der Studie. „Wir konnten zeigen, dass ein engmaschiges, koordiniertes Maßnahmenbündel in diesen ersten Stunden wirksam schützt.“ Dazu gehörten eine präzise Steuerung von Kreislauf und Flüssigkeitshaushalt, die konsequente Überwachung zentraler Nierenparameter und der Verzicht auf nierenschädigende Medikamente. Patienten, die dieser Strategie folgten, entwickelten deutlich seltener schwere postoperative Nierenschäden als diejenigen, die die Standardversorgung erhielten. Gleichzeitig traten keine zusätzlichen Nebenwirkungen auf.

„Akute Nierenschäden nach Operationen sind ein häufig unterschätztes Problem“, betont Prof. Dr. Alexander Zarbock, leitender Autor der Studie und Direktor der Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie des Universitätsklinikums Münster (UKM). „Es braucht keine High-Tech-Ausstattung, sondern eine frühzeitige Identifizierung von Hochrisikopatientinnen und -patienten mittels innovativer Biomarker sowie ein gut koordiniertes Team, das in den ersten Stunden nach einer Operation aufmerksam handelt. All dies ist einfach und kostengünstig in Krankenhäusern weltweit umsetzbar.“

Die BigpAK-2-Studie ist eine der bislang größten Untersuchungen zur Prävention postoperativer Nierenschäden. Insgesamt wurden an 34 europäischen Kliniken 7.873 Patienten vor großen

operativen Eingriffen untersucht, von denen 1.180 aufgrund klinischer Risikofaktoren und positiven Biomarkern als besonders gefährdet eingestuft wurden. Das UKM fungierte als leitendes Studienzentrum. Die Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer wurden entweder der Standardversorgung oder der Interventionsgruppe mit dem präventiven Versorgungsprotokoll randomisiert, also zufällig, zugeteilt. Der Endpunkt der Studie war das Auftreten einer moderaten bis schweren akuten Nierenschädigung innerhalb der ersten 72 Stunden nach der Operation.

Für die klinische Praxis sind die neuen Erkenntnisse ein wichtiger Fortschritt. Das Forschungsteam hofft, dass die Ergebnisse Eingang in internationale Leitlinien finden und somit die Versorgung von Millionen Patienten verbessert wird.

Thilo von Groote erhielt für seine Forschung eine finanzielle Förderung im Programm „Clinician Scientist CareerS“ der Medizinischen Fakultät der Universität Münster und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Das Programm ermöglichte ihm, parallel zu seiner fachärztlichen Weiterbildung seine Forschung in dafür freigestellter Zeit voranzubringen.

Originalpublikation:

Zarbock A, Ostermann M, Forni L, (...), von Groote T. A preventive care strategy to reduce moderate or severe acute kidney injury after major surgery (BigpAK-2); a multinational, randomised clinical trial. Lancet. November 13, 2025. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)01717-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)01717-9)