

Gezielte Behandlung der akuten Lungenembolie

Risikopatient:innen mit akuter Lungenembolie können von einer gezielten ultraschallunterstützten, kathetergesteuerten Therapie profitieren. Das zeigt eine Studie unter wissenschaftlicher Leitung der Universitätsmedizin Mainz, die die Wirksamkeit eines Verfahrens untersucht hat, bei dem ein thrombolytisches Medikament über einen Katheter direkt in die Lungenarterien verabreicht und das Gerinnsel mit Ultraschallenergie behandelt wird. Im Vergleich zur Standardtherapie mit blutverdünnenden Medikamenten allein waren die Sterblichkeit oder ein lebensbedrohlicher Kreislaufeinbruch dabei um 61 Prozent geringer. Die Studienergebnisse wurden im New England Journal of Medicine veröffentlicht.

Eine akute Lungenembolie entsteht, wenn ein Blutgerinnsel ein oder mehrere Gefäße in der Lunge verstopft. Bei Patient:innen mit mittlerem oder hohem Risiko kann die Verstopfung die Fähigkeit des Herzens, Blut durch die Lunge zu pumpen, so stark beeinträchtigen, dass sie lebensbedrohlich ist. Etwa 15 Prozent der Betroffenen sterben an den Folgen der akuten Lungenembolie. Durch blutgerinnselauflösende Medikamente, sogenannte Thrombolytika, können Gefäßverschlüsse wirksam aufgelöst werden. Allerdings erhöhen sie das Risiko für schwere Blutungen, insbesondere im Gehirn. Deshalb werden sie bisher in der Regel nur in den schwersten Fällen eingesetzt.

Ein internationales Forschungsteam unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Stavros Konstantinides, Ärztlicher Direktor des Centrums für Thrombose und Hämostase (CTH) der Universitätsmedizin Mainz, hat in der HI-PEITHO (Ultrasound-facilitated, Catheter-directed, Thrombolysis in Intermediate-high Risk Pulmonary Embolism)-Studie die klinische Wirksamkeit und Sicherheit einer alternativen Behandlungsmethode untersucht und mit der bisherigen Standardtherapie der akuten Lungenembolie verglichen.

Die untersuchte Methode setzt gezielt an: Ein dünner Schlauch, der Katheter, wird über eine Vene in der Leiste bis in die Lunge geführt. Dadurch kann das thrombolytische Medikament direkt ins Blutgerinnsel abgegeben werden. Zusätzlich wird bei dem Verfahren Ultraschallenergie eingesetzt, die den Abbau des Gerinnsels beschleunigt. Dadurch wird die Behandlungszeit reduziert und die notwendige Thrombolytika-Dosis gesenkt.

„Die HI-PEITHO-Studie ist die bisher größte und erste ihrer Art auf dem Gebiet der Lungenembolie. Sie zeigt, dass ein Kathetereingriff wirksam sein kann und die Prognose für bestimmte Patienten und Patientinnen mit schwerer Lungenembolie bei einem niedrigen Risiko für Blutungskomplikationen verbessern kann“, sagt Professor Konstantinides. An der multizentrischen Studie nahmen 544 erwachsene Patient:innen mit akuter Lungenembolie und mittlerem bis hohem Komplikationsrisiko aus Deutschland, sieben weiteren europäischen Ländern und den USA teil. Während eine Gruppe die ultraschallgestützte katheterbasierte Thrombolyse sowie zusätzlich die Standardtherapie mit blutverdünnenden Medikamenten, sogenannten Antikoagulanzen, erhielt, wurde die Kontrollgruppe mit Antikoagulanzen allein behandelt.

Innerhalb der ersten sieben Tage nach der Behandlung lag die Sterblichkeit oder ein lebensbedrohlicher Herz-Kreislaufkollaps in der Katheter-Gruppe bei 4 Prozent und in der Kontrollgruppe bei 10,3 Prozent. Das entspricht einer signifikanten Senkung des sogenannten primären Endpunktes der Studie um 61 Prozent nach ultraschallunterstützter und

kathetergesteuerter Behandlung. Schwere Komplikationen traten insgesamt selten auf und Hirnblutungen wurden in keiner der Gruppen beobachtet.

Die HI-PEITHO-Studie wurde von der Universitätsmedizin Mainz initiiert und wissenschaftlich mitgeleitet. Sie wurde in Partnerschaft mit dem Pulmonary Embolism Response Team (PERT) Consortium in den USA und dem Studiensponsor Boston Scientific durchgeführt.

Über die Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Die Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz ist die einzige medizinische Einrichtung der Supramaximalversorgung in Rheinland-Pfalz und ein international anerkannter Wissenschaftsstandort. Sie umfasst mehr als 60 Kliniken, Institute und Abteilungen, die fächerübergreifend zusammenarbeiten und jährlich rund 403.000 Menschen stationär und ambulant versorgen. Hochspezialisierte Patientenversorgung, Forschung und Lehre bilden in der Universitätsmedizin Mainz eine untrennbare Einheit. Rund 3.700 Studierende der Medizin und Zahnmedizin sowie rund 590 Fachkräfte in den verschiedensten Gesundheitsfachberufen, kaufmännischen und technischen Berufen werden hier ausgebildet. Mit rund 9.000 Mitarbeitenden ist die Universitätsmedizin Mainz zudem einer der größten Arbeitgeber der Region und ein wichtiger Wachstums- und Innovationsmotor. Weitere Informationen im Internet unter <https://www.unimedizin-mainz.de>

Originalpublikation:

Kenneth Rosenfield, Frederikus A. Klok, Gregory Piazza, Andrew S.P. Sharp, Fionnuala Ní Áinle, Michael R. Jaff, Stefano Barco, Samuel Z. Goldhaber, Nils Kucher, Irene M. Lang, Irene Schmidtman, Keith M. Sterling, Aleksander Araszkiwicz, Vishal Arora, Rafael Cires-Drouet, John Coghlan, Lukas Hobohm, Wulf D. Ito, Kurt Jacobson, Christoph Kaiser, Grzegorz Kopec, Kristin Marx, Samuel McElwee, Nicolas Meneveau, Peter Monteleone, Jose M. Montero-Cabezas, Christoph B. Olivier, John Park, Marek Roik, Rahul Sakhuja, Andi Tego, Markus Theurl, Gautam Visveswaran, Jan Albert Vos, Michael N. Young, Federico M. Asch, Stavros V. Konstantinides. Ultrasound-Facilitated, Catheter-Directed Fibrinolysis for Acute Pulmonary Embolism, New England Journal of Medicine (2026)

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2516567>

Weitere Informationen:

<https://www.unimedizin-mainz.de/newsroom/neuigkeiten/aktuelle-meldungen/newsdetail/article/gezielte-behandlung-der-akuten-lungenembolie.html>