

Pressemitteilung

Kommunikation und Medien
Philipp Kreßner

Pettenkoferstr. 8a
80336 München

Tel: +49 (0)89 4400-58070
Fax: +49 (0)89 4400-58072

E-Mail: philipp.kressner@
med.uni-muenchen.de

www.lmu-klinikum.de

Forschung

Neuer Bluttest zeigt Ausmaß der Hirnschädigung nach Schlaganfall – und macht Behandlungseffekte sichtbar

Ein Schlaganfall ist ein medizinischer Notfall – doch wie stark das Gehirn in den Stunden und Tagen danach weiter geschädigt wird, lässt sich bislang nur begrenzt und punktuell mit Bildgebung erfassen. Für viele andere Organe gibt es Bluttests, die akute Verletzungen anzeigen, für das Gehirn fehlte bislang ein vergleichbarer Marker. Forschende am LMU Klinikum München und internationale Partner zeigen nun, dass ein neuer Blutmarker – Brain-derived Tau (BD-tau) – das Ausmaß der Hirnschädigung nach einem ischämischen Schlaganfall über die Zeit abbilden kann. BD-tau kann zudem den funktionellen Zustand der Patientinnen und Patienten Monate bis Jahre später voraussagen. Es macht auch die Unterschiede sichtbar, die durch eine erfolgreiche Gefäßwiedereröffnung sowie einen Wirkstoff in einer klinischen Studie erzielt werden. Der Blutmarker könnte über den Schlaganfall hinaus für andere neurologische Erkrankungen Anwendung finden. Die Arbeit mit den Erstautoren Dr. Naomi Vlegels und Nicoló Luca Knuth wurde im renommierten Fachblatt *Science Translational Medicine* veröffentlicht.

Bei einem ischämischen Schlaganfall wird ein Hirnareal nicht mehr ausreichend durchblutet. Ärztliche Entscheidungen für betroffene Patientinnen und Patienten mit plötzlich aufgetretenen Lähmungen oder Sprachstörungen stützen sich heute vor allem auf CT- oder MRT-Bildgebung. Diese liefert jedoch in der Akutphase meist nur Momentaufnahmen. Wiederholte Untersuchungen sind organisatorisch aufwändig, nicht immer möglich, und Bildgebungswerte spiegeln die spätere Erholung oft nur begrenzt wider. Während sich akute Schäden an Herz oder Niere häufig mit Bluttests überwachen lassen, fehlt dem Gehirn bislang ein solcher Marker. „In der klinischen Versorgung stehen wir deshalb aktuell vor dem Problem, die Entwicklung der Hirnschädigung nicht fortlaufend verfolgen zu können und sind dadurch bei Therapieentscheidungen eingeschränkt“, sagt PD Dr. Dr. Steffen Tiedt, Wissenschaftler am Institut für



www.instagram.com/klinikum_lmu



www.youtube.com/c/LMUKlinikum



www.facebook.com/LMU.Klinikum



<https://lmu-klinikum.bsky.social/>

Schlaganfall- und Demenzforschung (ISD) und Oberarzt auf der Stroke Unit der Neurologischen Klinik des LMU Klinikums München.

Schon 2013 initiierte er deshalb am LMU Klinikum eine Studie mit dem Ziel, einen zuverlässigen Bluttest zu entwickeln, der die Hirnschädigung fortlaufend abbilden und Behandlungseffekte erkennbar machen kann. Sein Team identifizierte nun Brain-derived tau (BD-tau) als Blutmarker, der Tau-Protein aus dem zentralen Nervensystem erfasst – und genau das ermöglicht. In der am LMU Klinikum etablierten Studienkohorte wurde BD-tau vom Zeitpunkt der Aufnahme bis Tag 7 wiederholt gemessen. Zusätzlich wurden die Ergebnisse in zwei unabhängigen multizentrischen Kohorten validiert. Darunter war auch eine biomarkerbasierte Auswertung innerhalb einer Phase-3-Studie. Insgesamt flossen Daten von über 1.200 Schlaganfall-Patientinnen und -Patienten in die Analysen ein.

BD-tau ist ein vielversprechender Marker für den Verlauf der Hirnschädigung

BD-tau im Blut spiegelte das Ausmaß der Hirnschädigung wider: Bereits frühe Werte wenige Stunden nach Symptombeginn standen mit dem Ausmaß der initialen Schädigung in Zusammenhang und sagten die spätere Infarktgröße voraus. Zudem zeigte BD-tau die Dynamik im Verlauf: Ein stärkerer Anstieg in den ersten 24 bis 48 Stunden ging mit Infarktwachstum einher. Erhöhte Werte traten auch bei Komplikationen wie erneuten Ereignissen auf. BD-tau war außerdem ein starker Prädiktor für die Erholung und sagte den funktionellen Zustand nach 90 Tagen und darüber hinaus mindestens so gut oder besser voraus als andere Blutmarker und sogar als bildgebungs-basierte Infarktvolumina. Schließlich machte BD-tau Behandlungseffekte sichtbar: Nach einer Thrombektomie fiel der Anstieg geringer aus, wenn das Gefäß vollständig wiedereröffnet werden konnte. In einer randomisierten Studie zeigte sich unter dem neuroprotektiven Wirkstoff Nerinetide ein deutlich geringerer BD-tau-Anstieg als unter Placebo. „Wir brauchen bei Schlaganfall nicht nur ein Bild vom Anfang, sondern auch eine Möglichkeit, den Verlauf der Hirnschädigung über die Zeit zu verfolgen. BD-tau könnte dafür eine Art ‘Troponin fürs Gehirn’ werden – als objektiver Blutmarker, der das Fortschreiten der Schädigung sowie Therapieeffekte messbar macht“, sagt Steffen Tiedt.

Der Forscher betont, dass weitere Studien nötig sind, etwa um Referenzbereiche und Schwellenwerte zu definieren und BD-tau künftig schneller (idealerweise als Point-of-Care-Test) bestimmen zu können. Langfristig könnte ein solcher Bluttest helfen, Verläufe besser zu überwachen, Komplikationen früher zu erkennen und neue Therapien in Studien schneller zu bewerten. Darüber hinaus könnte BD-tau perspektivisch auch bei anderen Erkrankungen des Nervensystems dabei helfen, Hirnschädigung objektiv und zeitnah im Blut zu erfassen.

Originalpublikation:

Naomi Vlegels et al., Brain-derived tau for monitoring brain injury in acute ischemic stroke. *Science Translational Medicine*, adz1280 (2026). DOI: [10.1126/scitranslmed.adz1280](https://doi.org/10.1126/scitranslmed.adz1280)

Ansprechpartner:

PD Dr. Dr. Steffen Tiedt

Institut für Schlaganfall- und Demenzforschung (ISD)

LMU Klinikum

Tel: +49 89 4400 46171

Mail: steffen.tiedt@med.uni-muenchen.de

LMU Klinikum München

Das LMU Klinikum zählt zu den größten Universitätsklinika in Deutschland und Europa. Jährlich vertrauen über 500.000 Patientinnen und Patienten der Kompetenz, Fürsorge und dem Engagement unserer 11.700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in 49 Fachkliniken, Instituten und Abteilungen sowie 63 interdisziplinären Zentren.

Herausragende Einrichtungen am LMU Klinikum sind unter anderem das onkologische Spitzenzentrum CCC-M und Bayerns größtes Transplantationszentrum TxM.

Das LMU Klinikum ist als einziges Klinikum an allen acht Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung beteiligt.

Die Medizinische Fakultät und das LMU Klinikum leisten einen maßgeblichen Beitrag zur Exzellenzstrategie der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.lmu-klinikum.de