

Tenecteplase verkürzt die Door-to-Needle-Zeit beim akuten ischämischen Schlaganfall

Eine aktuelle Analyse zeigt, dass Tenecteplase im klinischen Alltag mit kürzeren Behandlungs- und Verlegungszeiten assoziiert ist. Als Vorteil wird die Applikationsform der Bolusgabe diskutiert. Allerdings wurde Tenecteplase häufiger in zertifizierten, akademischen Stroke-Units mit hohen Fallzahlen eingesetzt.

Beim akuten ischämischen Schlaganfall ist der Behandlungserfolg von der Zeit bis zum Erreichen einer Reperfusion abhängig. Entsprechend stellen die Door-to-Needle-Zeit (DTN) für die intravenöse Thrombolyse sowie die Door-in-Door-out-Zeit (DIDO) bei erforderlicher Verlegung in ein Thrombektomiezentrum etablierte Qualitätsindikatoren dar. Tenecteplase wird aufgrund seiner Applikation als einmaliger Bolus zunehmend als Alternative zu Alteplase eingesetzt. Im Gegensatz zur Bolusgabe mit anschließender 60-minütiger Infusion bei Alteplase könnte die vereinfachte Anwendung von Tenecteplase die klinischen Abläufe beschleunigen. In der vorliegenden Studie [1] wurde untersucht, ob der Einsatz von Tenecteplase im klinischen Alltag mit kürzeren DTN- und DIDO-Zeiten sowie schnelleren endovaskulären Prozesszeiten assoziiert ist.

Grundlage der Analyse war das US-amerikanische Register „Get With The Guidelines-Stroke“ der American Heart Association. Eingeschlossen wurden insgesamt 133.228 erwachsene Patientinnen und Patienten mit ischämischem Schlaganfall, die zwischen Juli 2020 und Juni 2022 eine intravenöse Thrombolyse erhalten hatten. Davon wurden 13.988 (10,5 %) mit Tenecteplase und 119.240 (89,5 %) mit Alteplase behandelt. Primäre Endpunkte waren die DTN-Zeit der aufnehmenden Kliniken sowie die DIDO-Zeit bei Betroffenen, die nach Lysebehandlung in ein anderes Krankenhaus verlegt wurden. Sekundär wurden im Falle der Durchführung einer mechanischen Thrombektomie die entsprechenden Prozesszeiten analysiert, darunter Door-to-Puncture-, Door-to-Device-Deployment- und Door-to-Reperfusion-Zeiten. Zur Adjustierung für Patienten- und Krankenhauscharakteristika kamen gemischte lineare Modelle zum Einsatz.

Tenecteplase war mit einer signifikanten Verkürzung der mittleren DTN-Zeit auf 47,0 Minuten gegenüber 52,7 Minuten unter Alteplase assoziiert; die adjustierte mittlere Differenz lag bei -3,13 Minuten. Zudem wurden die etablierten Zeitziele häufiger erreicht: Eine DTN ≤ 30 Minuten gelang bei 29,9 % versus 20,4 % (adjusted odds ratio (aOR) 1,34), eine DTN ≤ 45 Minuten bei 58,3 % versus 48,6 % (aOR 1,24) und eine DTN ≤ 60 Minuten bei 77,5 % versus 70,7 % (aOR 1,25).

Auch Personen, die nach Lysebehandlung zur endovaskulären Therapie in ein anderes Zentrum verlegt wurden, profitierten von Tenecteplase. Die DIDO-Zeit war bei den Tenecteplase-Behandelten, die für eine Thrombektomie in Frage kamen, um 5,94 Minuten kürzer als unter Alteplase. Darüber hinaus waren die meisten analysierten endovaskulären Prozesszeiten zugunsten von Tenecteplase verkürzt. So lag beispielsweise die Door-to-Puncture-Zeit bei direkt im Thrombektomiezentrum behandelten Patientinnen und Patienten adjustiert um knapp sechs Minuten niedriger. Auch in den 158 Kliniken, die während des Studienzeitraums auf Tenecteplase umstellten, war die DTN-Zeit nach der Umstellung im Mittel um 1,5 Minuten kürzer als zuvor.

Die Autorinnen und Autoren interpretieren die Ergebnisse als Hinweis darauf, dass Tenecteplase die klinischen Abläufe bei der Akutversorgung des ischämischen Schlaganfalls effizienter gestaltet. Der

wahrscheinlichste Grund hierfür ist die einfache Bolusapplikation, welche die Vorbereitung und Durchführung der Thrombolyse vereinfacht und insbesondere Verlegungsprozesse erleichtert. Obwohl die beobachteten Zeitgewinne mit wenigen Minuten klein erscheinen, sind sie dennoch klinisch relevant, da bereits geringe Verkürzungen der Reperfusionszeit mit einem verbesserten Outcome assoziiert sind.

Einschränkend wird auf das beobachtende Studiendesign und mögliche Residual-Confounder hingewiesen. So spiegeln die Ergebnisse überwiegend die Erfahrungen von Kliniken wider, die Tenecteplase früh eingeführt haben. Da es sich dabei häufiger um zertifizierte, akademische Zentren mit hohen Fallzahlen handelt, können Einflüsse der Krankenhausstruktur auf die beobachteten Zeitvorteile nicht vollständig ausgeschlossen werden.

[1] Warach SJ, Weber JM, Alhanti B et al. Tenecteplase vs Alteplase and Time to Treatment for Acute Ischemic Stroke. JAMA Netw Open. 2026 Jul 1;9(7):e2623260.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2851589>