Schnellere Notfallversorgung des Status epilepticus

Benzodiazepin einfach i. m. spritzen

Silbergleit R, Durkalski V, Lowenstein D et al; NETT Investigators. Intramuscular versus intravenous therapy for prehospital status epilepticus. *N Engl J Med* 2012; 366: 591–600

Fragestellung: Ist die intramuskuläre Gabe von Midazolam in der Behandlung des Status epilepticus durch Rettungssanitäter genauso wirksam wie die intravenöse Gabe von Lorazepam?

Hintergrund: Der Status epilepticus ist eine potenziell lebensgefährliche Erkrankung und geht unbehandelt immer noch mit einer erheblichen Mortalität und Morbidität einher. Die am besten wirksame und etablierte Therapie ist die intravenöse Gabe von Benzodiazepinen. Die üblichen Leitlinien behaupten, dass die intramuskuläre Gabe von Benzodiazepinen nicht ausreichend wirksam sei und deshalb unterbleiben sollte. In den USA hat sich allerdings bereits seit einiger Zeit durchgesetzt, dass Rettungssanitäter den Status epilepticus mit intramuskulärem Midazolam behandeln, insbesondere bei Patienten, bei denen es schwierig ist, eine Vene zur intravenösen Gabe eines Benzodiazepins zu finden.

Patienten und Methodik: Die Rapid Anticonvulsant Medication Prior to Arrival Trial (RAMPART)-Studie

war eine randomisierte doppelblinde klinische Studie, die vom Neurological Emergencies Treatment Trials Network (NETT) durchgeführt wurde. Dies ist eine Infrastruktur für klinische Studien in der Notfallmedizin, die vom National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) finanziert wird. Die Studie schloss Kinder ab einem Körpergewicht von mindestens 13 kg ein und Erwachsene, die außerhalb des Krankenhauses einen Status epilepticus erlitten. Dieser war definiert als eine mehr als fünf Minuten anhaltende Anfallsaktivität. Patienten mit Schädel-Hirn-Traumen, Hypoglykämien und Bradykardien wurden ausgeschlossen. Die Patienten wur-

den randomisiert entweder mit 10 mg intramuskulärem Midazolam oder mit 4 mg intravenösem Lorazepam behandelt. Die jeweils andere Behandlungsform war Placebo. Der primäre Studienendpunkt war ein Sistieren der Anfallsaktivität vor dem Erreichen der Notaufnahme. Sekundäre Studienendpunkte waren der Zeitpunkt vom Öffnen der Packung der Studienmedikation bis zum Ende der Anfallsaktivität und der Zeitpunkt vom Beginn der Medikamentengabe bis zum Ende der Anfallsaktivität. Außerdem wurde erfasst, wie häufig Patienten auf die Intensivstation gebracht werden mussten und wie häufig eine Intubation notwendig war.

Ergebnisse: 448 Patienten wurden mit intramuskulärem Midazolam behandelt, 445 Patienten mit intravenösem Lorazepam. Bei 73,4 % der Midazolam-Gruppe und bei 63,4 % der Lorazepam-Gruppe sistierte die Anfallsaktivität vor dem Erreichen der Notaufnahme. Diese 10 %ige Risikoreduktion zugunsten der intramuskulären Gabe von Midazolam war statistisch signifikant.

Bezüglich der Notwendigkeit einer endotrachealen Intubation ergab sich bei einer Häufigkeit von 14 % kein Unterschied zwischen den Behandlungsgruppen, ebenso wenig wie beim Wiederauftreten von Anfällen mit 11,4 % und 10,6 %. Bei den Patienten, die erfolgreich behandelt wurden, war die mediane Zeit vom Öffnen der Medikamentenbox bis zur Medikamentengabe 1,2 Minuten für die intramuskuläre Midazolam-Gruppe und 4,8 Minuten für die intravenöse Lorazepam-Gruppe. Bei der intramuskulären Gabe von Midazolam dauerte es durchschnittlich 3,3 Minuten bis die Anfälle sistierten, bei der intravenösen Gabe von Lorazepam 1,6 Minuten. Die Nebenwirkungen waren in beiden Gruppen gleich häufig.

Schlussfolgerungen: Bei Patienten mit Status epilepticus, die außerhalb des Krankenhauses von Rettungssanitätern behandelt werden, ist die intramuskuläre Gabe von Midazolam mindestens genauso wirksam und sicher wie die intravenöse Gabe von Lorazepam, aber einfacher in der Anwendung.

© Christoph Pueschner / Zeitenspiegel Stiftung Dt. Schlaganfall-Hilfe

Schnellere Therapie durch i. m. Benzodiazepin im Rettungswagen.

Kommentar: Diese vom amerikanischen NINDS finanzierte, extrem wichtige Studie beendet das Vorurteil in der Notfallmedizin, dass intramuskulär gegebene Benzodiazepine zur Behandlung des Status epilepticus nicht geeignet sind. Diese Studie zeigt, dass diese Therapie durchführbar und sogar statistisch signifikant wirksamer ist, als die Gabe von intravenösem Lorazepam. Bezüglich aller anderen Endpunkte ergab sich

kein Unterschied zwischen den beiden Therapieformen. Damit steht eine weitere wichtige Behandlungsoption zur Behandlung des Status epilepticus zur Verfügung, insbesondere bei Patienten bei denen entweder durch die Anfallsaktivität selbst oder durch andere vorbestehende Krankheiten die intravenöse Gabe von Benzodiazepinen erschwert ist.

Hans-Christoph Diener, Essen