

Keine Alzheimerdemenz wegen früherer Gehirnerschütterungen – neue Studien finden keine Hinweise für den vermuteten Zusammenhang

Datum: 21.02.2018

Original Titel:

Traumatic brain injury may not increase the risk of Alzheimer disease

Sogenannte traumatische Gehirnverletzungen sind häufiger, als man allgemein denkt. Im dramatischsten Fall betrifft es das Autounfallsoffer oder den Soldaten durch eine Explosion in nächster Nähe. Aber auch der Sturz mit dem Fahrrad oder der Ballsportunfall können zu leichten oder stärkeren Erschütterungen des Gehirns führen. Das Zentrum für Kontrolle und Prävention von Erkrankungen in den USA berichtete, dass dort im Jahr 2013 2,5 Millionen Notfallaufnahmen und 282000 Krankenhausaufenthalte aufgrund von Verletzungen des Gehirns zusammenkamen. Eine 2016 im medizinischen Fachjournal *Journal of Head Trauma Rehabilitation* erschienene Studie (Whiteneck und Kollegen) fand, dass über 40 % der Studienteilnehmer im Laufe des Lebens mindestens eine Gehirnerschütterung oder schwerere Form der Gehirnverletzung erlitten hatten. Solche Verletzungen bleiben nicht ohne Folgen. Zusätzlich zu kurzfristigen Einschränkungen der Denkleistung ist diese bei 65 % der Patienten mit moderat bis schweren Gehirnverletzungen auch langfristig geschädigt. Es wurde bisher vermutet, dass auch die Alzheimer Erkrankung eine Folge schwerer Gehirnverletzungen sein kann. Ein Vorläufer des Eiweißstoffes Betaamyloid, der bei der Alzheimerdemenz auffällig wird, das Amyloid-Vorläuferprotein, wird als Anzeichen für Verletzungen im Nervengewebe bei Gehirnverletzungen genutzt. Aber kann deswegen eine Gehirnerschütterung, selbst wenn sie massiv war, als Risikofaktor für eine spätere Alzheimerdemenz gelten?

Bisherige Studien dazu basierten häufig auf Patientenberichten zu früheren Gehirnverletzungen – aber wie verlässlich ist ein solcher Bericht, wenn der Patient bereits unter einer Alzheimerdemenz leidet? Zudem wurden Zusammenhänge zwischen Gehirnschädigungen und Alzheimer häufig nicht auf der Basis einer eindeutigen Alzheimerdiagnose ermittelt. Eine solche braucht nämlich bisher verschiedene bildgebende Verfahren oder spezielle Verfahren zur Analyse des Gehirns nach dem Tod des Patienten.

In zwei Studien wurde inzwischen jedoch das Risiko für eine Alzheimerdemenz neu beleuchtet. Crane und Kollegen berichteten in der medizinischen Fachzeitschrift *JAMA Neurology* (2016) von Patienten, die auf der Basis einer unfallbedingten Gehirnschädigung mit mindestens einer 1-stündigen Bewusstlosigkeit ermittelt wurden. Der Bericht über das Gehirntrauma erfolgte bevor Anzeichen einer Demenz diagnostiziert worden waren. Für die Studie waren die Daten von drei Studien zusammengefasst worden, die über einen Zeitraum von 20 Jahren die Gehirne verstorbener Teilnehmer zu Forschungszwecken gespendet bekamen und untersuchen konnten. Von 7130 Teilnehmern wurden 1589 Gehirne zwischen 1994 und 2014 untersucht. Dabei fand sich kein Hinweis darauf, dass eine frühere Gehirnerschütterung mit Bewusstseinsverlust mit einer Alzheimerdemenz oder Anzeichen dafür einherging. Allerdings zeigten Gehirne, die früher Verletzungen erlitten hatten, häufiger Anzeichen für die spezielle Lewybody-Demenz oder die Parkinsonerkrankung.

In einer zweiten Studie berichteten Dr. Weiner und Kollegen 2017 in der Fachzeitschrift *Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions* ihre Analyse medizinischer Daten von US-Kriegsveteranen. Dazu untersuchten sie ehemals im Vietnam aktive Veteranen mit oder ohne leichten Beeinträchtigungen der Denkleistung. Die Teilnehmer hatten mindestens eine traumatische Gehirnverletzung erlitten und zum Teil zusätzlich eine Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS). Die Teilnehmer wurden klinisch und mittels bildgebender Verfahren untersucht, um die Gehirnstruktur und eventuelle Ablagerungen von Betaamyloid festzustellen. Die Forscher fanden, dass die Denkleistung bei den Patienten mit PTBS oder einer Kombination von PTBS und Gehirnverletzung stärker beeinträchtigt war als bei Veteranen, die nichts Derartiges erlitten hatten. Vermutete Zusammenhänge zwischen Gehirnverletzungen (oder PTBS) und alzheimerartigen Ablagerungen von Betaamyloid bestätigten sich aber nicht. Die Teilnehmer werden nun auch weiterhin beobachtet und langfristig auf Anzeichen für eine Alzheimerdemenz untersucht, um zusätzliche Informationen zu möglichen Risiken zu erhalten.

Diese Studien zeigten damit, dass Gehirnverletzungen oder -erschütterungen vermutlich nicht das Risiko für eine spätere Alzheimerdemenz erhöhen. Allerdings ist klar, dass eine Gehirnerschütterung oder massivere Verletzung langfristig Folgen für die geistige Gesundheit eines Patienten hat und möglichst vermieden werden muss. Diese neuen Studien zeigen nun auch, dass eine solche Schädigung des Gehirns, möglicherweise je nach Schwere der Verletzung, mit einem erhöhten Risiko für eine Parkinsonerkrankung einhergeht. Dies deckt sich mit weiteren bisherigen Untersuchungen bei Kontaktsportarten wie dem amerikanischen Football oder Boxen. Beim Thema Alzheimerdemenz kann man allerdings den vermuteten Risikofaktor ‚Gehirnerschütterung‘ vermutlich streichen.

Referenzen:

1. Weiner MW, Crane PK, Montine TJ, Bennett DA, Veitch DP. Traumatic brain injury may not increase the risk of Alzheimer disease. *Neurology*. 2017;89(18):1923-1925. doi:10.1212/WNL.0000000000004608.
2. Weiner MW, Harvey D, Hayes J, et al. Effects of traumatic brain injury and posttraumatic stress disorder on development of Alzheimer's disease in Vietnam Veterans using the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative: Preliminary report. *Alzheimer's Dement Transl Res Clin Interv*. 2017;3(2):177-188. doi:10.1016/j.trci.2017.02.005.