

## **Erstmals am Menschen bewiesen Gerinnungsfaktoren schädigen das Nervensystem**

Essen (18. November 2016) – Es könnte der entscheidende Durchbruch sein für die Frage, was die Multiple Sklerose (MS) im Menschen auslöst: Erstmals konnten Wissenschaftler der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen (UDE) in Zusammenarbeit mit Kollegen der Universitäten Münster und Würzburg einen Zusammenhang zwischen dem Blutgerinnungssystem und dem Entstehen von MS beim Menschen nachweisen. Darüber berichtet das renommierte Fachmagazin *Annal of Neurology*.

Die Multiple Sklerose ist eine entzündliche Erkrankung des Zentralen Nervensystems (ZNS). Betroffen sind vor allem junge Erwachsene; allein für Deutschland geht man von rund 140.000 Patienten aus. MS schreitet in Schüben oft rasch voran. Von der Forschung lässt sich das nur selten behaupten. Ideen, die heute im Reagenzglas funktionieren, erleben im Idealfall die Enkel der aktuellen Patienten mal als Medikament – oder auch nicht. Auf einen Erfolg kommen hunderte Rückschläge. Umso erstaunlicher ist die jüngste Entdeckung von Neuroimmunologen der Universitätskliniken in Essen, Münster und Würzburg.

Erst vor wenigen Monaten beschrieb die Forschergruppe die Rolle des Gerinnungsfaktors XII im Mausmodell der MS. Und bereits jetzt konnten sie zeigen: „Auch bei erkrankten Menschen sind diese und andere Gerinnungsfaktoren offenbar sehr bedeutend. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind sie die entscheidenden Motoren des schädlichen Entzündungsprozesses, der nach und nach das zentrale Nervensystem der Betroffenen angreift und zerstört“, fasst Prof. Dr.

Christoph Kleinschnitz, Direktor der Neurologischen Klinik der Medizinischen Fakultät der UDE am Universitätsklinikum Essen zusammen.

„Wir haben untersucht, wie sich gesunde Menschen und Patienten mit neuroimmunologischen Krankheiten bei verschiedenen Gerinnungsfaktoren unterscheiden“, so Dr. Kerstin Göbel von der Universitätsklinik für Allgemeine Neurologie in Münster. Im Experiment stellte sich heraus: Dort, wo Entzündungsprozesse stattfinden, ist nicht nur der Faktor XII erhöht. Auch der Spiegel der beiden Gerinnungsfaktoren Prothrombin und FX ist im Blut von Patienten mit schubförmiger MS höher als bei Gesunden. Verläuft die MS jedoch primär progredient oder leiden Patienten an der Erkrankung Neuromyelitis optica, so sind die Gerinnungsfaktoren unauffällig.

„Unsere Untersuchung legt nahe, dass Gerinnungsfaktoren die Entzündungsprozesse bei neurologischen Krankheiten maßgeblich vorantreiben“, erläutert der Münsteraner Forschungsgruppenleiter Prof. Dr. Dr. Sven Meuth. „Und dies macht sie zu idealen Zielen, die mögliche künftige Therapien aufgreifen könnten“, ergänzt Prof. Dr. Christoph Kleinschnitz. Bereits vor einigen Monaten setzte die Arbeitsgruppe erstmals erfolgreich den Wirkstoff Infestin bei Mäusen ein, um den Gerinnungsfaktor XII zu blockieren. Mit ihrer jüngsten Veröffentlichung haben sie bewiesen, dass Gerinnungsfaktoren sich auch beim Menschen als Zielstruktur für MS-Therapien eignen könnten. Wie rasch die Entwicklung von hier an weitergeht, ist jedoch schwer vorauszusagen – aber auch das ist typisch für die MS.

## Publikation

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27774643>

## Über das Universitätsklinikum Essen (UK Essen)

Als Krankenhaus der Maximalversorgung ist das Universitätsklinikum Essen (UK Essen) heute das größte an einem Standort zentrierte Universitätsklinikum des Ruhrgebiets und damit das „Klinikum der Metropole Ruhr“. Jedes Jahr werden rund 50.000 Patientinnen und Patienten in den 1.300 Betten stationär und 165.000 ambulant behandelt. Rund 6.000 Experten der unterschiedlichsten Disziplinen in 27 Kliniken und 22 Instituten sind der Garant für eine exzellente und interdisziplinär angelegte Diagnostik und Therapie auf dem neusten Stand der Forschung. Der Dreiklang aus Forschen, Lehren und Krankenversorgung bildet die übergreifende Klammer sämtlichen Wirkens am UK Essen – im Mittelpunkt steht dabei stets der Mensch. Neben den Forschungsgebieten Genetische Medizin, Immunologie und Infektiologie konzentriert sich das UK Essen seit Jahren erfolgreich auf die drei Schwerpunkte Onkologie, Herz-Kreislauf und Transplantation. Mit dem Westdeutschen Tumorzentrum Essen, Deutschlands größtem Tumorzentrum, dem Westdeutschen Protonentherapiezentrum Essen, einem der führenden Zentren für Strahlentherapie mit Protonen in Deutschland, dem Westdeutschen Herzzentrum Essen, in dem jährlich mehr als 2.000 Operationen durchgeführt werden, und dem international führenden Zentrum für Transplantation, in welchem mit Leber, Niere, Bauchspeicheldrüse, Herz und Lunge alle lebenswichtigen Organe transplantiert werden, verfügt das UK Essen über eine herausragende Aufstellung.

## Über die Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen

- [www.uni-due.de/med](http://www.uni-due.de/med)

---

*Quelle: Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen,  
18.11.2016 (tB).*