

## Pressemitteilung

1. August 2018

Perspektive für Therapie von Knochenmarkkrebs

# Sogenannte Nanobodies als Hoffnungsträger im Kampf gegen Krebs

Teile von Lama-Antikörpern könnten künftig bei der Behandlung von Knochenmarkkrebs eingesetzt werden. Ein Forscherteam des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) konnte im Versuch nachweisen, dass die Antikörper der Tiere zur Abtötung von Krebszellen beitragen. Den Forschern war es zuvor mithilfe von gentechnischen Methoden gelungen, aus den ohnehin schon kleinen Schwere-Ketten-Antikörpern der Tiere noch kleinere Moleküle („Nanobodies“) herzustellen. Diese wollen sie nun für den Einsatz bei Patienten weiterentwickeln. Die Forschung der UKE-Wissenschaftler wurde unter anderem von der Wilhelm-Sander-Stiftung gefördert.

„Für die Therapie von Knochenmarkkrebs stehen bisher neben der klassischen Chemotherapie auch Antikörper zur Verfügung, die unter anderem gegen das Zelloberflächen-Protein CD38 gerichtet sind. Diese Antikörper führen zum Schrumpfen der Tumore, erreichen aber aufgrund ihrer Größe nur schwer das Tumorrinnere. Dadurch können einzelne Tumorzellen mitunter überleben“, erklärt Priv.-Doz. Dr. Peter Bannas aus der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Nuklearmedizin des UKE.

Das Forscherteam des UKE untersuchte, ob sich durch den Einsatz der kleineren Nanobodies die Durchdringung des Tumors erhöht und sich damit ein diagnostischer sowie therapeutischer Vorteil gegenüber den konventionellen Antikörpern erzielen lässt. „Wir konnten zeigen, dass aus Lamas gewonnene Nanobodies sowohl im Reagenzglas als auch im Modell spezifisch an Zelloberflächen-Proteine von Lymphom-Zellen binden. Ferner gelang es uns, Lymphome im Modell mithilfe Fluoreszenz-markierter Nanobodies und der sogenannten Fluoreszenz-optischen Bildgebung nachzuweisen. Im Vergleich zu konventionellen Antikörpern erwies sich die Verwendung der Nanobodies als wesentlich effektiver“, erklärt Prof. Dr. Friedrich Koch-Nolte aus dem Institut für Immunologie des UKE.

Außerdem ist es den Forschern nun gelungen, diese Nanobodies mit weiteren Molekülen von humanen Antikörpern zu fusionieren. Sie konnten zeigen, dass diese Antikörper sowohl im Modell als auch in Knochenmarkproben von Myelompatienten eine effektive Abtötung von Krebszellen vermitteln.

Das Ziel der Forscher ist jetzt die Weiterentwicklung der Nanobodies für den Einsatz bei Patienten.

## Das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

Das 1889 gegründete Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) ist eine der modernsten Kliniken Europas und mit rund 11.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einer der größten Arbeitgeber in Hamburg. Gemeinsam mit dem Universitären Herzzentrum Hamburg und der Martini-Klinik verfügt das UKE über mehr als 1.730 Betten und behandelt pro Jahr rund 472.000 Patienten. Zu den Forschungsschwerpunkten des UKE gehören die Neurowissenschaften, die Herz-Kreislauf-Forschung, die Versorgungsforschung, die Onkologie sowie Infektionen und Entzündungen. Über die Medizinische Fakultät bildet das UKE rund 3.400 Mediziner und Zahnmediziner aus.

Wissen – Forschen – Heilen durch vernetzte Kompetenz: Das UKE. | [www.uke.de](http://www.uke.de)

### Kontakt

Priv.-Doz. Dr. Peter Bannas  
Klinik und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Nuklearmedizin  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)  
Martinistraße 52  
20246 Hamburg  
Telefon: 040 7410-54023  
[p.bannas@uke.de](mailto:p.bannas@uke.de)

Prof. Dr. Friedrich Koch-Nolte  
Institut für Immunologie  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)  
Martinistraße 52  
20246 Hamburg  
Telefon: 040 7410-53612  
[nolte@uke.de](mailto:nolte@uke.de)

