

HIV-Antikörper eröffnet neue Ansätze für Impfstoffentwicklung und Kombinationstherapien

Ein internationales Forschungsteam hat einen neuartigen Antikörper gegen das Humane Immundefizienz-Virus (HIV) identifiziert, der das Virus an einer besonders verwundbaren Stelle angreift und dabei bisherige Limitationen bekannter Antikörper überwindet. Die Studie unter der Leitung von Prof. Dr. Florian Klein, Koordinator des Forschungsbereichs HIV im Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF), eröffnet neue Perspektiven für die Entwicklung von Impfstoffen und Therapeutika gegen HIV-1 und wurde im Fachjournal *Nature Immunology* veröffentlicht.

HIV-1 kann durch Antikörper neutralisiert werden, wenn diese an verwundbare Strukturen auf der Virusoberfläche binden. Eine solche Schwachstelle ist die sogenannte V3-Glykanstelle des Oberflächenproteins des Virus. Diese Zielstruktur spielt eine zentrale Rolle beim Eindringen des Virus in menschliche Zellen und ist daher seit Langem ein wichtiges Ziel für die Entwicklung neuer immuntherapeutischer und präventiver Ansätze. Bisher konnten allerdings vor allem Antikörper identifiziert werden, die die V3-Glykanstelle nur bei einem Teil der weltweit zirkulierenden HI-Virusvarianten wirksam erkennen können.

Der nun beschriebene Antikörper mit der Bezeichnung 007 greift die V3-Glykanstelle auf eine andere Weise an als bisher bekannte Antikörper. Im Gegensatz zu klassischen V3 Antikörpern ist seine Bindung nicht von einer bestimmten Zuckerstruktur abhängig, die von HIV-1 häufig verändert wird, um der Immunabwehr zu entgehen. In Labortests bleibt 007 daher auch gegenüber Virusvarianten wirksam, die gegen klassische V3-Antikörper resistent sind. Auch in einem Mausmodell mit menschlichen Immunzellen verbessert 007 die bisherige V3-Antikörpertherapie effektiv, sodass das Virus mehrere Veränderungen gleichzeitig entwickeln muss, um der Antikörpertherapie zu entkommen. Ein zentrales Ergebnis der Studie ist somit, dass 007 die bisherigen Aktivitätslücken klassischer V3-Antikörper schließt und dadurch Antikörpertherapiekombinationen unterstützt, die das Virus insgesamt effektiver ausschalten können.

„Die V3-Glykanstelle gilt seit langer Zeit als Schwachstelle von HIV-1, konnte aber bislang nur unvollständig therapeutisch genutzt und für die Impfstoffentwicklung erschlossen werden“, erklärt Erstautor Dr. Lutz Gieselmann, Wissenschaftler im Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF). Frau Dr. Malena Rohde, ebenfalls Autorin der Arbeit ergänzt: „Die Identifikation des Antikörpers 007 verdeutlicht, dass diese Schwachstelle deutlich vielseitiger angreifbar ist als bisher angenommen und eröffnet damit auch für die Impfstoffentwicklung neue Perspektiven.“

Somit sind diese Forschungsergebnisse sowohl für die Entwicklung neuer Kombinationstherapien als auch für die Impfstoffentwicklung von großer Bedeutung. Für den Einsatz in der HIV-Immuntherapie wurde 007 bereits exklusiv an das Unternehmen Vir Biotechnology in Zusammenarbeit mit der Gates Foundation lizenziert, um dessen gemeinnützige Zwecke zu fördern. Derzeit befindet sich der Antikörper 007 mit Unterstützung des Kölner Start-up Unternehmens Togontech in der präklinischen Entwicklung.

Die Studie wurde von der Gates Foundation, der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), dem

Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) und dem European Research Council (ERC) unterstützt.

Quelle: [Pressemitteilung der Universität zu Köln](#)

Publikationen zum Thema

Feb. 2026

Nat Immunol

[Identification of a potent V3 glycan site broadly neutralizing antibody targeting an N332gp120 glycan-independent epitope](#)

Autoren

Gieselmann L et al.

[Zur Publikation](#)