



Publikation über die Herstellung eines therapeutischen Antikörpers in Ciliaten erscheint in der wissenschaftlichen Fachzeitschrift mAbs

Führende wissenschaftliche Fachzeitschrift veröffentlicht Machbarkeitsstudie über die Herstellung eines monoklonalen Antikörpers mit dem Potential für verbesserte Antikrebs-Wirkung in Cilians Expressionssystem CIPEX.

Münster, Deutschland, 01. Februar 2017: Die Cilian AG, ein Biotechnologie-Unternehmen, das Untereinheiten-Impfstoffe, Enzyme und monoklonale Antikörper entwickelt, gibt bekannt, dass entscheidende Forschungsergebnisse in der internationalen *peer-reviewed* Fachzeitschrift MAb unter folgendem Titel veröffentlicht wurden:

Antibody production using a ciliate generates unusual antibody glycoforms displaying enhanced cell-killing activity.

MAB ist eine wissenschaftliche Fachzeitschrift, die sich mit wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung von Antikörper befasst. Diese Fachzeitschrift hat einen streng wissenschaftlichen und medizinischen Fokus und spricht darüber hinaus aber auch eine breitere Leserschaft an. Die Fachartikel sind insbesondere für Bio-Wissenschaftler, klinische Forscher und Ärzte von Interesse, aber auch für einen weiteren Kreis von Lesern aus dem Bereich des Technologietransfers, rechtlicher Fragestellungen, dem Investment in Antikörpertechnologien und dem Bereich regulatorischer Fragestellungen interessant.

Die Erstautoren des Artikels, Dr. Jenny Calow and Anna Behrens sind Mitarbeiter der Cilian AG, Münster, Deutschland, and der wissenschaftlichen Arbeitsgruppe von Dr. Max Crispin, Leiter des renommierten *Glycoprotein Therapeutics Laboratory* der Universität von Oxford, England (<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19420862.2016.1228504>).

Die Autoren zeigen in der veröffentlichten Studie erfolgreich die Expression in *Tetrahymena*, Reinigung und *in vitro* Charakterisierung des therapeutischen monoklonalen Rituximab.

Sie schlussfolgern: "In dieser Studie konnten wir erstmals die Expression des chimären Mensch-Maus monoklonalen anti-CD20 Antikörpers in *T. thermophila* zeigen, der vergleichbare Antigen-Bindungseigenschaften und vergleichbare Apoptose-auslösende Eigenschaften hatte, wie der entsprechende kommerziell erhältliche Anti-CD20 Antikörper aus CHO-Zellen (Rituximab, MabThera®, Roche)."

Die Autoren stellen weiterhin fest: "Wir verwendeten für die Messung der ADCC Effektor Funktion eine Fraktion des vollglykosilierten Antikörpers Tt/C2B8 und konnte eine 17fach höhere Antikörper abhängige Zytotoxizität (ADCC) im Vergleich zu MabThera® nachweisen."

Dr. Marcus Hartmann, Vorstand für Forschung und Entwicklung, erläutert darüber hinaus: "Es ist vielversprechend und erfreulich, dass wir in Zusammenarbeit mit der unabhängigen Forschungsgruppe von Dr. Max Crispin demonstrieren konnten, dass die biotechnologische Produktion eines monoklonalen Antikörpers in Ciliaten möglich ist. Und dass daran angeschlossen, der Nachweis einer einzigartigen, dem Menschen ähnliche Glykosylierung des monoklonalen Antikörpers neue Möglichkeiten für die Herstellung therapeutischer Antikörper mit abgestimmten pharmakokinetischen Eigenschaften und Effektorfunktionen aufzeigt."

Dr. Max Crispin, Leiter der Glycoprotein Therapeutics Laboratory Gruppe ergänzt: "Unsere detaillierte Analyse des in Ciliaten hergestellten Antikörpers zeigt, dass es der Cilian AG gelungen ist, Antikörper mit Zuckerstrukturen zu produzieren, die auch im Menschen beobachtet wurden. Die Tatsache, dass diese Anti-Krebs Antikörper auch eine Zell-abtötende Wirkung zeigen, macht Ciliaten zu einer interessanten Produktionsplattform für die Antikörperproduktion."

Kontakt:

Marcus Hartmann, Ph.D.
CSO
Cilian AG
Johann-Krane Weg 42
D-48149 Münster
Germany
+49 251 620 31 0
hartmann@cilian.de