

Start-up „EBViously“ gibt erste Details zu seinem EBV-Impfstoffkandidaten bekannt

EBViously, eine Ausgründung des Helmholtz Zentrums München (HMGU), wird von weltweit führenden Experten auf dem Gebiet der Biologie, Genetik und Immunität des Epstein-Barr-Virus geleitet. Das Start-up wurde mit dem Ziel gegründet, einen sicheren und hochwirksamen präventiven Impfstoff gegen eine Reihe von Krankheiten zu entwickeln, die durch das Epstein-Barr-Virus (EBV) verursacht werden, darunter Infektiöse Mononukleose, Immunerkrankungen, Multiple Sklerose und verschiedene Krebsarten. Die Ausgründung basiert auf einem Projekt des HMGU, das vom Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) gefördert wurde. Das zur Ausgründung führende Projekt wurde vom DZIF mit dem Ziel mitfinanziert, die Impfstoff-Produktion nach den Grundsätzen der Guten Herstellungspraxis (Good Manufacturing Practice, GMP) und damit den Beginn klinischer Studien im Jahr 2024 zu ermöglichen. EBViously stellt seinen Ansatz und seine Technologie auf dem World Vaccine Congress 2023 (4.-6. April 2023) in Washington, DC, USA, vor.

Der erste Impfstoffkandidat mit der Bezeichnung EBV-001 basiert auf nicht-infektiösen, vom EBV abgeleiteten virusähnlichen Partikeln (VLPs). Dabei handelt es sich um einen hoch immunogenen Multi-Antigen-Impfstoff, der den ursprünglichen viralen Erreger und seine Komplexität nachahmt und mehr als 50 virale Antigene in ihrer nativen Konformation liefert. EBViously hat positive präklinische Proof-of-Concept-Daten zur Immunogenität des Impfstoffkandidaten erbracht. Darüber hinaus wurde in Tiermodellen bereits die Induktion einer breiten humoralen und zellulären Immunantwort nachgewiesen, die das Spektrum der antiviralen Immunität beim Menschen widerspiegelt.

VLPs ähneln den eigentlichen Viruspartikeln, enthalten aber kein virales genetisches Material. Mit der authentischen Struktur des Virus signalisieren diese leeren Hüllen dem Immunsystem eine EBV-Infektion und lösen eine hochspezifische Immunantwort sowohl des humoralen als auch des zellulären Teils des Immunsystems aus.

„Auf der Grundlage unserer sehr positiven präklinischen Proof-of-Concept-Daten zur Immunogenität des Impfstoffs sind wir zuversichtlich, dass EBV-001 die Entwicklung von infektiöser Mononukleose und dem häufig damit verbundenen chronischen Müdigkeitssyndrom wirksam verhindern kann“, sagt Dr. Axel Polack, designerter Geschäftsführer von EBViously. „Ein GMP-Prozess wurde von einem kommerziellen Auftragsproduzenten (Contract Manufacturing Organisation, CMO) etabliert und unser Ziel ist es, im Jahr 2024 mit klinischen Studien zu beginnen.“

„Als primäre Indikation zielen wir auf die Prävention von infektiöser Mononukleose, auch bekannt als Kusskrankheit oder Pfeiffersches Drüsenfieber, und postinfektiöser Müdigkeit/chronischer Müdigkeit (ME/CFS), einer häufigen, Long-COVID-ähnlichen Erkrankung nach infektiöser Mononukleose“, sagt Prof. Wolfgang Hammerschmidt, designerter Wissenschaftlicher Geschäftsführer von EBViously. „Weitere mögliche Indikationen sind die Prävention von lymphoproliferativen Erkrankungen nach Transplantationen (post-transplant lymphoproliferative disease, PTLN) und EBV-assoziierten Krebserkrankungen. Da infektiöse Mononukleose ein

bekannter Risikofaktor für Multiple Sklerose ist, besteht die große Hoffnung, dass unser Impfstoff auch die Inzidenz dieser chronischen neurodegenerativen Autoimmunerkrankung reduzieren kann.“

Über EBViously

EBViously ist spezialisiert auf neuartige Impfstoffe, die auf virusähnlichen Partikeln der nächsten Generation basieren. Das Unternehmen ist eine Ausgründung aus dem Helmholtz Zentrum München (HMGU) und wird von einer Gruppe renommierter Experten auf dem Gebiet der Epstein-Barr-Virusforschung geleitet. EBViously hat bisher 9,6 Millionen Euro vom Helmholtz Validierungs Fonds (HVF) und dem Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) erhalten. Weitere Kooperationspartner sind die Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) und das Klinikum rechts der Isar der TU München (TUM MRI).

Über EBV

Das Epstein-Barr-Virus ist eines der neun bekannten Herpesviren und eines der am häufigsten beim Menschen vorkommenden Viren. Man schätzt, dass etwa 90 % der Weltbevölkerung mit EBV infiziert sind. Infektionen treten typischerweise in der frühen Kindheit auf und verlaufen in der Regel asymptomatisch. Wenn die Infektion jedoch später im Leben auftritt, führt sie häufig zu infektiöser Mononukleose („Pfeiffersches Drüsenfieber“) und anderen schweren Komplikationen. Das Virus wird auch mit bestimmten Krebsarten in Verbindung gebracht – etwa 200.000 Krebsfälle weltweit, darunter mehrere Arten von Lymphomen, werden auf EBV zurückgeführt. Im Jahr 2022 wurde in einer großen Studie nachgewiesen, dass eine EBV-Infektion der bei weitem wichtigste Risikofaktor für Multiple Sklerose ist. Eine in der Vergangenheit aufgetretene infektiöse Mononukleose erhöht das Risiko zusätzlich.