Gebündelte Kräfte zur Entwicklung einer CRISPR-basierten Technologieplattform für die Krebsbehandlung

Categories : Messtechnik & Analytik

Date : 28. Februar 2023

Die Unterzeichnung einer gemeinsamen Entwicklungsvereinbarung mit TransCode Therapeutics, dem RNA-Onkologie-Unternehmen, das sich für eine effektivere Behandlung von Krebs mittels RNA-Therapeutika einsetzt, hat BRAIN Biotech, Experte für die industrielle Biotechnologie und für Enzyme, nun bekannt gegeben. Ziel des JDA ist die gemeinsame Entwicklung einer Plattformtechnologie, die eine Klasse-2-CRISPR-Nuklease mit TransCodes TTX-Nukleinsäure-Transportplattform zur Behandlung von Krebs kombiniert. Bei der Klasse-2-CRISPR-Nuklease handelt es sich um die zellabtötende G-dase E, die vom Geschäftsbereich Akribion Genomics bei BRAIN Biotech entwickelt wurde.

Die proprietäre TTX-Plattform von TransCode ermöglicht die systemische Verabreichung von zielgerichteten Therapeutika auf Nukleinsäurebasis zur Bekämpfung von Tumoren und Metastasen. Die proprietäre Nuklease der in Gründungsplanung befindlichen Akribion Genomics ist darauf spezialisiert, selektiv genomische Merkmale in Zielzellen aufzuspüren, basierend auf der Existenz spezifischer RNA-Biomarker. Die Kombination dieser Technologien könnte das Potenzial von CRISPR-artigen Zell-Targeting-Ansätzen zur Behandlung von Krebserkrankungen erschließen.

Darüber hinaus unterzeichneten die Parteien eine Absichtserklärung (Memorandum of Understanding, MoU), um die kombinierten Technologien in Form von Auslizenzierungsvereinbarungen gemeinsam zu vermarkten. Die spezifische Depletion von Krebszellen auf der Basis von RNA-Biomarkern ist ein neuartiger und wirkungsvoller Ansatz, erklärt Dr. Dirk Sombroek, Mitglied des Akribion-Genomics-Teams von BRAIN Biotech. Die Partnerschaft mit TransCode und eine gemeinsame Entwicklung könnten das Potenzial unserer proprietären Nukleasen für therapeutische Anwendungen entfesseln, so Sombroek weiter.

Lukas Linnig, Leiter der Akribion-Genomics-Aktivitäten bei BRAIN Biotech, betont: Unser oberstes Ziel ist es, die kombinierten Technologien zu einer Technologieplattform zu entwickeln, die wiederum die Grundlage für die Entwicklung von Medikamenten zur Krebsbehandlung darstellt. Die Partnerschaft mit TransCode ist daher ein wichtiger Schritt auf unserem ehrgeizigen Weg, mit einer neuen Klasse von Medikamenten in den Bereich der Krebstherapie einzusteigen.

Dr. Zdravka Medarova, Mitbegründerin und CTO von TransCode, kommentiert: Die auf genomischen Merkmalen basierende Technologie des Zell-Targeting birgt ein enormes Potenzial für die Behandlung von Krebserkrankungen. Um das Versprechen einer Klasse-2- CRISPR-Toolbox in der Onkologie zu erfüllen, ist es jedoch entscheidend, einen hochspezifischen und gezielten Transport an die Tumorzellen zu erreichen. Diese Fähigkeit setzt ein sicheres und wirksames Vehikel zur Verabreichung voraus was wir von TTX von TransCode erwarten und ein sehr präzises Werkzeug zur Zelldepletion was wir von den G-dase-E-Nukleasen von BRAIN Biotech glauben. Sie ergänzt: Die Kombination dieser Technologien könnte die Entwicklung weiterer von CRISPR abgeleiteter, auf RNA-Biomarker abzielende Medikamente ermöglichen, die gegen bisher nicht zugängliche, aber bedeutende therapeutische Ziele bei Krebs wirksam sind.

Diese Partnerschaft hat das Potenzial, ein in seiner Funktion einzigartiges Werkzeug zur Krebsbekämpfung zu entwickeln, da es im Gegensatz zu unseren anderen therapeutischen Kandidaten nicht auf der Hemmung oder Anreicherung von krebsrelevanten genetischen Zielen beruht, sondern so konzipiert ist, dass es eine Zelle gezielt durch eine kritische Störung von Signalwegen direkt abtötet,

kommentiert Michael Dudley, Mitbegründer, Präsident und CEO von TransCode. Dudley fügt hinzu: Der Zeitpunkt dieser Partnerschaft ist ideal, da wir gerade dabei sind, eine erste Studie am Menschen zu starten, um die Fähigkeit von TTX zur Bekämpfung klinischer Metastasen zu demonstrieren.