

Quantensprünge der Medizin

In den letzten Jahren hat die medizinische Forschung nach neuen Therapien für bislang kaum heilbare Krankheiten einige spektakuläre Erfolge erzielt. Welche er aus Anlegersicht für die attraktivsten einstuft, erklärt Mario Linimeier, Geschäftsführer bei Medical Strategy.

Wolfgang Regner

GELD Welche der neuen Therapieformen erachten Sie für besonders spannend?

MARIO LINIMEIER: Die Immuntherapie gegen Krebs stellt eine potenzielle Revolution in der Arzneimittelforschung dar. Eine zentrale Funktion haben dabei sogenannte T-Zellen, das sind spezielle Immunzellen des menschlichen Abwehrsystems, die Krebs bekämpfen. Allerdings haben Krebszellen Verteidigungsstrategien gegen T-Zellen entwickelt, um dem Immunsystem zu entgehen und ihr eigenes Überleben zu sichern. Wenn die T-Zellen an einen Membranrezeptor auf der Oberfläche der Krebszelle andocken, produzieren die Tumorzellen an der Zelloberfläche inhibitorische Moleküle, die die T-Zellen inaktivieren. Auf diese Weise können sich Krebszellen vor dem Immunsystem „verstecken“.

Mit Hilfe von bestimmten Medikamenten, sogenannten Checkpoint-Inhibitoren, ist es möglich, die hemmenden Signale zu blockieren und getarnte Krebszellen für das Immunsystem sichtbar zu machen. Auf dem Markt befindliche Checkpoint-Inhibitoren, die sich gegen die Moleküle PD-1 bzw. PD-L1 richten, sind u.a. Keytruda von Merck sowie Opdivo von Bristol-Myers Squibb.

Welche Fortschritte gibt es sonst noch?

Besonders die CAR-T-Zelltherapie (chimäre Antigen-Rezeptor-T-Zellen) scheint vielversprechend. Hier nutzt man genetisch außerhalb des Körpers modifizierte tumorspezifische T-Zellen zur Krebsbekämpfung. Aus dem Blut des Patienten werden die gewünschten T-Zellen isoliert, dann genetisch modifiziert, also mit einem künstlichen Rezeptor ausgestattet, sodass die T-Zellen Krebszellen erkennen können. Anschließend werden die genetisch modifizierten T-Zellen vermehrt und dem Patienten wieder



Mario Linimeier, GF, Portfolio-Manager, Medical Strategy

reinfundiert. Im Blut suchen und identifizieren die T-Zellen dann Tumorzellen und töten sie ab. Bei manchen Formen des Blutkrebses sind 50- bis 100-prozentige Remissionen erzielt worden. Zwei Blutkrebs-Therapien mit diesem Wirkansatz sind schon auf dem Markt: Kymriah von Novartis und Yescarta von Gilead. Beide Medikamente richten sich gegen das Tumor-Antigen CD19, ein Oberflächenprotein, das auf Krebszellen der Patienten mit akuter lymphatischer Leukämie zu finden ist. Mit Hilfe ihres künstlichen Rezeptors können die CAR-T-Zellen CD19-tragende Zellen identifizieren und eliminieren. Bluebird Bio und Legend Biotech, eine chinesische Firma, arbeiten an einer weiteren CAR-T-Therapie, die sich gegen das Tumor-Antigen BCMA richtet.

Was bedeutet das Gene-Editing?

Dabei werden molekulare „Scheren“ (Enzyme) zur zielgerichteten Genreparatur genutzt. Zum Einsatz kommen neben Zinkfinger-nukleasen (ZNF) vor allem CRISPR. Mit Hilfe des CRISPR/Cas-Systems können gentechnisch veränderte Organismen hergestellt werden. An

dieser Technologie arbeitet etwa die US-Biotechfirma Editas Medicine. Die Vorgangsweise dabei: Zuerst wird die DNA-Zielsequenz (defektes Gen) in der Patienten-DNA identifiziert. Dann erfolgt an dieser Stelle eine enzymatische DNA-Spaltung und schließlich die eigentliche Genreparatur. Die CRISPR-Technologie eröffnet ein enormes Anwendungsspektrum und hat disruptives Potenzial.

Wie ist man beim Ansatz vorangekommen, der gegen die RNA gerichtet ist?

Die Zielsetzung von RNA-Therapeutika besteht u.a. darin, die durch eine Genmutation bedingte Synthese von krankheitsverursachenden Proteinen zu verhindern. Dabei gibt es zwei Ansätze: die RNA-Interferenz sowie Antisense-Oligo-Nukleotide. Beiden gemeinsam ist, dass ein krankheitsverursachendes Gen stillgelegt werden kann (gene silencing). Dies geschieht mit hoher spezifischer Wirksamkeit. Im August 2018 wurde von der US-Arzneimittelbehörde FDA das erste auf RNA-Interferenz basierende Medikament zugelassen. Der Wirkstoff Patisiran, der von der amerikanischen Biotech-Firma Alnylam Pharmaceuticals entwickelt wurde, unterbindet die Bildung und Akkumulation bestimmter krankmachender Proteine im Gewebe.

www.medicalstrategy.de ◀

◦ MEDICAL STRATEGY

Medical Strategy ist ein unabhängiger Asset Manager im Healthcare-Bereich. Die von Medical Strategy beratenen Investmentfonds erhielten zahlreiche Auszeichnungen, darunter etwa der Biotech-Fonds MEDICAL BioHealth, der eine stolze Jahresperformance von rund 42 Prozent erzielte.