

## **RocketVax SARS-CoV-2-Impfstoff (RVX-sCPD9) übertrifft mRNA- und Adenovirus-Vektor-basierte Technologien in Tiermodellen deutlich**

*Der abgemilderte SARS-CoV-2-Lebendimpfstoff RVX-sCPD9 von RocketVax zeigt im Vergleich zu den bestehenden mRNA- und viralen Vektorimpfstoffen in Tiermodellen eine überlegene Wirksamkeit. Die Daten zeigen, dass RVX-sCPD9 entscheidende Vorteile gegenüber den verfügbaren COVID-19-Impfstoffen aufweist. Es löst eine robuste Immunität nach einer Einzeldosisimpfung und einem Booster nach einer mRNA-Primärimpfung aus.*

Derzeit zugelassene SARS-CoV-2-Impfstoffe auf der Grundlage klassischer (Proteinuntereinheit) oder neuerer (mRNA, adenovirale Vektoren) Technologien exprimieren nur Teile des Spike-Proteins. Daher ist die Wirksamkeit dieser Impfstoffe zur nachhaltigen Bekämpfung von SARS-CoV-2-Varianten wahrscheinlich begrenzt. Die dramatisch schnelle Verbreitung der Omicron-Varianten warf auch die Frage auf, ob zugelassene Impfstoffe die menschliche Bevölkerung wirksam vor Reinfektionen und symptomatischen Erkrankungen schützen können. RocketVax will diese Einschränkungen überwinden, indem es mehrere Impfstoffkandidaten mit replikationsinkompetenten und langsam replikationskompetenten abgeschwächten SARS-CoV-2-Viren entwickelt.

Einer der RocketVax-Impfstoffe, der auf einem abgeschwächten SARS-CoV-2-Lebendvirus basiert und den Namen RVX-sCPD9 trägt, hat seine hohe präklinische Wirksamkeit bestätigt. Die neue Studie unter der Leitung von Dr. Jakob Trimpert und Dr. Dusan Kunec von der Freien Universität Berlin zeigte, dass die intranasale Verabreichung von RVX-sCPD9 ein breites Spektrum von Komponenten des mukosalen und systemischen Immunsystems aktiviert und damit einen möglichen Weg zur Beendigung der Pandemie aufzeigt. Die überragende Wirksamkeit wird durch eine innovative Technologie zur Abschwächung des SARS-CoV-2-Virus ermöglicht, die die Virusreplikation auf ein unbedenkliches Maß reduziert und gleichzeitig alle viralen Proteine für das Immunsystem zugänglich macht. Infolgedessen ist die durch RVX-sCPD9 ausgelöste Immunität robuster, und die Geimpften sind weniger anfällig für Infektionen mit aktuellen oder künftigen Virusvarianten.

Da sCPD9 intranasal appliziert wird, induziert es außerdem eine starke Schleimhautimmunität in den oberen Atemwegen und bietet so einen hervorragenden Schutz gegen SARS-CoV-2-Infektionen an der Eintrittsstelle des Virus. Besonders wichtig ist, dass RVX-sCPD9 im Vergleich zu bestehenden Impfstofftechnologien, seien es mRNA- oder Adenovirus-basierte Vektoren, außergewöhnliche Ergebnisse zeigte. Der RocketVax-Impfstoff zeigte eine wirksame Neutralisierung aller bedenklichen Varianten: Beta, Delta und vor allem Omicron, die sich der Neutralisierung durch mRNA- oder Adenovirus-basierte Impfstoffe entziehen. Bei der Verabreichung als Auffrischungsimpfstoff nach einer mRNA-Primär- oder Adenovirus-Impfung war RVX-sCPD9 der doppelten mRNA-Impfung und der doppelten Adenovirus-Impfung überlegen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass mehrere nachgewiesene Vorteile des abgeschwächten Lebendimpfstoffs RVX-sCPD9 ihn zu einem vielversprechenden Kandidaten für die weitere klinische Entwicklung machen:

- Hervorragende Aktivierung aller Komponenten des Immunsystems
- Effiziente Neutralisierung der bedenklichen SARS-CoV-2-Varianten

- Außergewöhnliche Leistung im Vergleich zu den weit verbreiteten mRNA- oder Adenovirus-basierten Impfstofftechnologien
- Praktische Anwendung als Neu- oder Auffrischungsimpfung durch einfache intranasale Verabreichung ohne Nadel

Der Impfstoff RVX-sCPD9 wurde an der Freien Universität Berlin von Prof. Nikolaus Osterrieder, Dr. Dusan Kunec und Dr. Jakob Trimpert entdeckt. Grundlage für die Entdeckung von RVX-sCPD9 war das klonierte SARS-CoV-2-Viruskonstrukt von Prof. Volker Thiel vom Institut für Virologie und Immunologie und der Universität Bern in der Schweiz. Das Projekt wird durch das Nationale Forschungsprogramm "Covid-19" (NFP 78) des Schweizerischen Nationalfonds und die Deutsche Forschungsgemeinschaft unterstützt.

Die RocketVax AG, eine Tochtergesellschaft der Swiss Rockets AG, ist eine neue Partnerschaft mit einem Konsortium von renommierten Forschungseinrichtungen eingegangen. Die Zusammenarbeit mit dem Konsortium verschafft RocketVax ein zusätzliches Portfolio an Technologien. Mitglieder dieses neuen Konsortiums sind führende Institute aus der Schweiz und Deutschland: das Institut für Virologie und Immunologie IVI, die Universität Bern, die Universität Genf, die Freie Universität Berlin und das Friedrich-Loeffler-Institut. Das Konsortium wird von Prof. Volker Thiel, dem Institut für Virologie und Immunologie und der Universität Bern, einem Pionier der Coronavirusforschung, geleitet.