

Israelis feierten am Freitag, als Premierminister Benjamin Netanjahu bekannt gab, dass das Land einen Vertrag mit [Pfizer Inc.](#) zum Kauf seines neuartigen Coronavirus-Impfstoffs unterzeichnet hat. Tatsache bleibt jedoch, dass es sich bei einem Erfolg von Pfizer – oder Moderna, mit dem Israel ebenfalls einen Vertrag hat – um die allerersten Boten-RNA (mRNA)-Impfstoffe handeln wird, die für menschliche Patienten auf den Markt gebracht werden.

Um die Zulassung der „Food and Drug Administration“ zu erhalten, müssen die Unternehmen nachweisen, dass die Einnahme der Impfstoffe keine unmittelbaren oder kurzfristigen negativen Auswirkungen auf die Gesundheit hat. Aber wenn die Welt beginnt, sich mit diesen völlig neuen und revolutionären Impfstoffen zu impfen, wird sie praktisch nichts über deren langfristige Auswirkungen wissen.

„Es gibt einen Wettlauf, die Öffentlichkeit impfen zu lassen, deshalb sind wir bereit, mehr Risiken einzugehen“, sagte Tal Brosh, Leiter der Abteilung für Infektionskrankheiten am Samson-Assuta-Ashdod-Krankenhaus, gegenüber der „Jerusalem Post“.

Als Moderna gerade seine Phase I-Studie beendete, schrieb „The Independent“ über den Impfstoff und beschrieb ihn wie folgt: „Er verwendet eine Sequenz genetischen RNA-Materials, das in einem Labor hergestellt wird und das, wenn es in Ihren Körper injiziert wird, in Ihre Zellen eindringen und die Proteinherstellungsmaschinerie Ihrer Zellen, die so genannten Ribosomen, kapern muss, um die Virusbestandteile herzustellen, die anschließend Ihr Immunsystem für die Bekämpfung des Virus trainieren.“

„In diesem Fall ist die mRNA-1273 von Moderna so programmiert, dass Ihre Zellen das berüchtigte Coronavirus-Spike-Protein des Coronavirus produzieren, das dem Virus sein kronenartiges Aussehen verleiht (Corona, lat., bedeutet „Krone“), nach dem es benannt ist“, schrieb „The Independent“.

Brosh sagte, dies bedeute nicht, dass der Impfstoff den genetischen Code der Menschen verändere. Vielmehr, so Brosh, sei es eher wie ein USB-Gerät (die mRNA), das in einen Computer (Ihren Körper) eingesteckt wird. Es wirkt sich nicht auf die Festplatte des Computers aus, sondern führt ein bestimmtes Programm aus.

Er räumte jedoch ein, dass es bei Boten-RNA-Impfstoffen einzigartige und unbekannte Risiken gibt, darunter lokale und systemische Entzündungsreaktionen, die zu Autoimmunkrankheiten führen könnten.

In einem Artikel, der vom „National Center for Biotechnology Information“, einer Abteilung der „National Institutes of Health“, veröffentlicht wurde, hieß es, dass andere Risiken die Bioverteilung und Persistenz der induzierten Immunogenexpression, die mögliche Entwicklung von autoreaktiven Antikörpern und die toxischen Auswirkungen von nicht nativen Nukleotiden und Komponenten des Abgabesystems umfassen.

Brosh verglich den mRNA-Impfstoff mit traditionellen Impfstoffen, wie z.B. denen gegen Grippe, die ein inaktiviertes Virus verwenden, das durch Hitze oder Chemikalien zerstört wurde, um eine Immunantwort hervorzurufen, ohne den Empfänger zu infizieren. Andere,

**z.B. gegen Masern oder Mumps, verwenden ein geschwächtes Virus, das Sie nicht schädigen, aber dennoch Ihr Immunsystem für die Bekämpfung trainieren kann.**

**„AstraZeneca“ der Universität Oxford, der russische „Sputnik V“ und „Brilife“ des israelischen Instituts für biologische Forschung basieren alle auf traditionelleren Technologien.**

**Aber Michal Linial, Professorin für biologische Chemie an der Hebräischen Universität Jerusalem, sagte der Post, sie glaube, dass es keinen Grund zur Besorgnis gebe.**

**Linial erklärte, dass „mRNA ein sehr zerbrechliches Molekül ist, was bedeutet, dass es sehr leicht zerstört werden kann ... Wenn Sie die mRNA zum Beispiel auf den Tisch legen, wird in einer Minute keine mRNA mehr übrig sein. Im Gegensatz zur DNA, die so stabil ist, wie sie nur sein kann“.**

**Sie sagte, dass diese Zerbrechlichkeit auf die mRNA jedes Lebewesens zutrifft, egal ob sie zu einer Pflanze, einer Bakterie, einem Virus oder einem Menschen gehört.**

**Deshalb solle man sich keine Sorgen machen, dass die mRNA nicht in die Zellen gelangt, sondern draussen bleibt, im Körper schwimmt und eine Art Reaktion auslöst. Die Sorge sollte vielmehr sein, dass sie, wenn sie nicht in die Zellen eindringt, sich auflöst und daher unwirksam ist.**

**Sie sagte, dass die Impfstoffe von Moderna und Pfizer zwar auf neuen Impfstofftechnologien basieren, aber sie fordern unseren Körper auf, etwas zu tun, was er jeden Tag tut: die Proteinsynthese, den Prozess, bei dem Zellen Proteine herstellen.**

**Moderna und Pfizer liefern einfach eine spezifische mRNA-Sequenz an unsere Zellen. Sobald die mRNA in der Zelle ist, übernimmt die Biologie des Menschen die Führung. Die Ribosomen lesen den Code ab und bauen das Protein auf, und die Zellen exprimieren das Protein im Körper.**

**Linial sagte, sie glaube, dass der Grund dafür, dass noch kein mRNA-Impfstoff entwickelt worden sei, darin liege, dass es einfach nicht nötig gewesen sei, so schnell einen Impfstoff zu entwickeln, bis COVID-19 auftrat. Sie stellte fest, dass die meisten Impfstoffe, die die Menschen heute einnehmen, vor Jahrzehnten entwickelt wurden.**

**Sie sagte, ihre Bedenken hätten weniger mit der Verwendung von mRNA zu tun als vielmehr mit der Langzeitwirksamkeit des Impfstoffs sowie mit anderen Herausforderungen, die dazu führen könnten, dass etwas schief geht und die Menschen glauben, sie seien geimpft, obwohl sie es nicht sind.**

**Beispielsweise sagte sie, dass der Pfizer-Impfstoff wegen der Fragilität der mRNA bei minus 70 Grad Celsius gelagert werden müsse. Wenn die ideale Umgebung nicht eingehalten wird, könnte der Impfstoff „verderben“ und unwirksam werden.**

**Darüber hinaus seien noch einige Fragen offen, z.B. ob diese Impfstoffe wirklich in der Lage sind, eine ausreichend schützende Immunantwort zu erzeugen und wie lange diese Immunität anhält.**

„Es wäre das schlimmste [Szenario], wenn sich Menschen so verhalten, als seien sie immun, aber trotzdem infiziert werden können“, sagte Linial.

Brosh fügte hinzu, dass das Land und die Welt bei jedem der Impfstoffkandidaten vorsichtig sein sollten, bis die endgültigen Ergebnisse ihrer Phase-III-Studien von Fachleuten überprüft und veröffentlicht sind. Aber er sagte, sobald diese Studien veröffentlicht und die Impfstoffe zugelassen seien, sei es in Ordnung, sie zu nehmen.

„Wir haben ein Sicherheitsprofil nur für eine bestimmte Anzahl von Monaten, so dass wir nicht wissen können, ob es nach zwei Jahren eine Langzeitwirkung gibt“, sagte Brosh und fügte hinzu, dass wir zwei Jahre warten könnten, um sie zu entdecken, „aber dann hätten wir das Coronavirus für zwei weitere Jahre“.

Linial äußerte ähnliche Gefühle: „Die Entwicklung klassischer Impfstoffe sollte 10 Jahre dauern. Ich glaube nicht, dass die Welt auf einen klassischen Impfstoff warten kann“.

Doch auf die Frage, ob sie den Impfstoff sofort einnehmen würde, antwortete sie: „Ich werde ihn nicht sofort nehmen – wahrscheinlich nicht für mindestens das kommende Jahr“, sagte sie der „Jerusalem Post“. „Wir müssen abwarten und sehen, ob er wirklich wirkt.“

Quelle: [Could mRNA COVID-19 vaccines be dangerous in the long-term?](#)

Übersetzung: [Alex](#)