

RNA-basierte Impfstofftechnologie: Das Trojanische Pferd enthält keine mRNA

Die enthaltene modRNA bewirkt genetische Manipulationen gesunder Zellen

Klaus Steger, Ph.D.

Link zu Originalartikel: https://www.theepochtimes.com/health/rna-based-vaccine-technology-the-trojan-horse-did-not-contain-mrna_5195804.html [Der nachfolgende Text wurde mit DeepL übersetzt und nachkorrigiert].

Vor einigen Jahren war der Begriff "mRNA" vor allem in wissenschaftlichen Kreisen und aus Forschungsarbeiten bekannt. Doch die Verwendung von Boten-RNA schien vielversprechend: Sie würde Zellen lehren, ein Protein zu bilden, das eine Immunreaktion gegen einen spezifischen Krankheitserreger auslösen würde.

Heute haben viele von uns von mRNA gehört, denn sowohl der Impfstoff von Pfizer-BioNTech, als auch der von Moderna, verwenden Boten-Ribonukleinsäure, kurz mRNA, als Wirkstoff. Zumindest hat man uns das gesagt.

In Wirklichkeit basiert die RNA-basierte Impfstofftechnologie auf modifizierter RNA ("modRNA"), nicht auf mRNA. Dies gilt für die COVID-19-Impfstoffe sowie für alle Impfstoffe, die sich derzeit in der Forschungs- und Entwicklungsphase befinden. Da mRNA sehr empfindlich ist, so dass sie das menschliche Immunsystem innerhalb weniger Minuten zerstören würde, kann mRNA allein nicht wirksam sein. Die derzeitige Technologie wurde erst durch die Stabilisierung der mRNA möglich; das Ergebnis ist eine modifizierte RNA.

Außerdem sind modifizierte RNA-basierte "Impfstoffe" keine Impfstoffe, sondern genbasierte Injektionen, die gesunde Zellen zur Produktion eines viralen Proteins zwingen. In diesem Artikel werden wir uns mit dem Nutzen und den Gefahren von modRNA befassen.

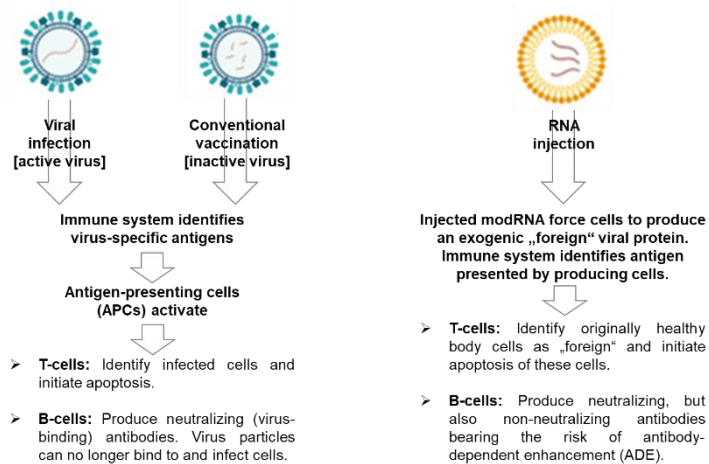
Natürliche Infektion und konventionelle Impfung

Wenn Sie sich auf natürlichem Wege mit einem Virus infizieren oder einen herkömmlichen Impfstoff erhalten haben, identifiziert Ihr [Immunsystem](#) virusspezifische Antigene aus aktiven bzw. inaktivierten Viruspartikeln.

Die beiden Haupttypen von Immunzellen, T-Zellen und B-Zellen, verhalten sich unterschiedlich. T-Zellen erkennen infizierte Zellen und leiten die Apoptose (den Zelltötungsprozess) ein, während B-Zellen Antikörper produzieren, die an das Virus binden und so die Infektion anderer Zellen verhindern.

Auf der Oberfläche eines jeden Virus befinden sich verschiedene "Proteine", die als Antigene bezeichnet werden. Unser Immunsystem kann sich mehr als eines von ihnen merken. Wenn das Virus mutiert und sich einige Proteine verändern, kann das Immunsystem die Viren dennoch erkennen und abtöten. Dies wird als Kreuzimmunität bezeichnet.

Insbesondere bei Atemwegserkrankungen werden die meisten Erreger bereits durch die erste natürliche Barriere, die Schleimhaut, abgewehrt. Diese Barriere wird jedoch umgangen, wenn eine intramuskuläre Injektion (wie bei der COVID-19 Spritze) verabreicht wird.



Die Injektion von modRNA resultiert in einer genetischen Manipulation gesunder Zellen

Um sie vor der Zerstörung durch das Immunsystem zu schützen, wird [modifizierte RNA \(modRNA\) in Lipid-Nanopartikel \(LNPs\)](#) verpackt, die aufgrund ihrer geringen Größe und synthetischen Optimierung biologische Barrieren leicht überwinden und sogar lebenswichtige [Zellen in Herz und Gehirn](#) erreichen können.

Nach dem Konzept der RNA-basierten Injektionen wird das Antigen (hier das Spike-Protein von SARS-CoV-2) von unseren Zellen synthetisiert und an der Zelloberfläche präsentiert, wo es als Ziel für die Bildung von neutralisierenden Antikörpern dient.

Dieser Mechanismus ist jedoch höchst problematisch.

Zum einen können neben den gewünschten neutralisierenden Antikörpern auch nicht-neutralisierende Antikörper gebildet werden, was zum Phänomen des Antikörper-abhängigen Enhancement ([ADE](#)) führt. Dieser Prozess ermöglicht die Endozytose von Virus-Antikörper-Komplexen in die Immunzellen des Wirts (z. B. Makrophagen), was zu einer Schwächung des Immunsystems führt. Einfach ausgedrückt: Nicht-neutralisierende Antikörper sind der Teufel in Verkleidung, da sie den Körper anfälliger für Krankheiten im Zusammenhang mit Folgeerkrankungen und Booster-Impfungen machen.

Das virale Spike-Protein hingegen, das von den Körperzellen produziert und an der Zelloberfläche präsentiert wird, wirkt als eine Markierung, welche die Empfängerzelle vom Freund zum Feind verwandelt und das Immunsystem veranlasst, die Zerstörung dieser Zelle durch Apoptose einzuleiten.

Da die COVID-19-RNA-Impfung nur die genetische Information für das Spike-Protein von SARS-CoV-2 liefert, das auf der Wuhan-Sequenz basiert, ist der Schutz zudem geringer als bei einer natürlichen Infektion, bei der bekanntermaßen eine Kreuzimmunität entsteht. Dies geschieht durch die Bildung zusätzlicher Antikörper gegen ein weiteres Protein von SARS-CoV-2, dem Nukleokapsidprotein. Angesichts der Virusvarianten - alpha, beta, gamma, delta usw. - existiert die ursprüngliche Wuhan-Sequenz inzwischen nicht mehr. Das bedeutet, dass die von unserem Immunsystem produzierten Antikörper (die auf einer "alten" Virussequenz basieren) gegen die Sequenzen der neuen Varianten deutlich weniger wirksam sind. Dies ist ein weiterer Grund dafür, dass die RNA-basierte Impfstofftechnologie der natürlichen Infektion

und den herkömmlichen Impfstoffen unterlegen ist und auch immer unterlegen sein wird, da die Viren viel schneller mutieren, als die Pharmaindustrie neue, angepasste Impfstoffe herstellen kann.

Die Gefahren überflüssiger Proteine

Proteine sind das Baumaterial unseres Körpers und die zentralen Moleküle unseres Stoffwechsels.

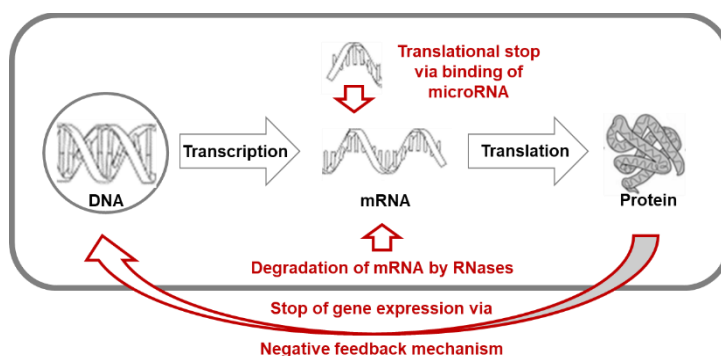
Für einen funktionierenden Stoffwechsel dürfen in einer bestimmten Zelle nur essenzielle Proteine zu einer bestimmten Zeit vorhanden sein. Nicht benötigte Proteine hingegen dürfen nicht vorhanden sein, da sie den reibungslosen Ablauf des Zellstoffwechsels stören oder sogar blockieren.

Proteine oder mRNAs in gesunden Zellen können mit Musikern eines Orchesters verglichen werden: Die Harmonie hängt davon ab, dass verschiedene Spieler pausieren, und nicht davon, dass jeder Musiker ohne Unterbrechung spielt. Ebenso spielt das Fehlen eines bestimmten Proteins bzw. einer bestimmten mRNA eine wesentliche Rolle im Stoffwechsel.

Da modRNAs auf Langlebigkeit und maximale Effizienz optimiert wurden und (über Lipid-Nanopartikel, die als natürliche Exosomen fungieren) Zugang zu allen Zellen haben, stehen sie im Widerspruch zur Natur der mRNAs, die zellspezifisch und kurzlebig sind. In unserer Orchester-Analogie wäre es so, als würde man einem Musiker eine große Trommel geben und ihn anweisen, sie von Anfang bis Ende zu schlagen, ohne das gespielte Musikstück zu beachten.

COVID-19 mRNA “Impfstoffe” enthalten modRNA

mRNA trägt die genetische Information für den Bauplan eines bestimmten Proteins. Unser Körper verfügt über verschiedene Mechanismen, um zu verhindern, dass mRNA abgelesen wird und um den Abbau von mRNA zu unterstützen, die nicht mehr benötigt wird.

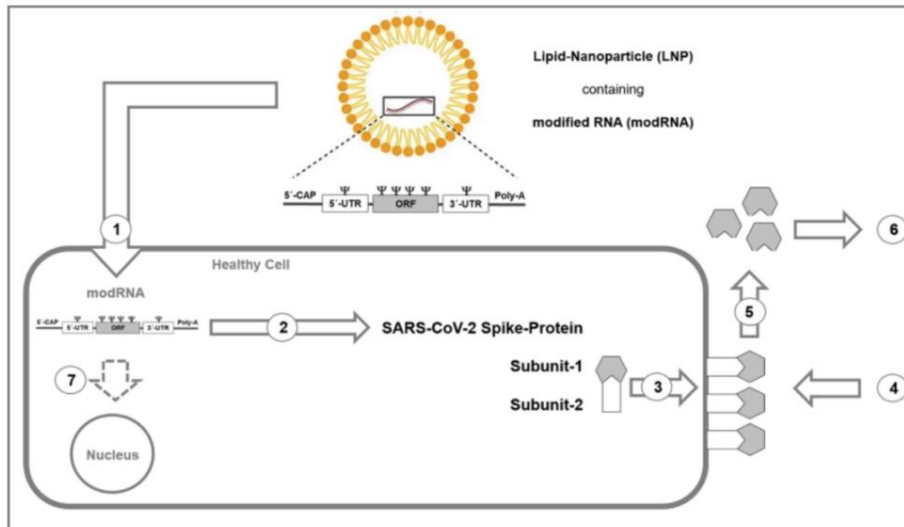


Laut einer aktuellen [Studie](#) beträgt die zu erwartende Lebensdauer von mRNA nicht, wie bisher angenommen Stunden bis Tage, sondern lediglich Minuten. Die Lebensspanne von modRNA ist jedoch lang.

Daher widerspricht die Grundidee der RNA-basierten Injektionen in jeder Hinsicht der Natur der mRNA, da modRNA auf maximale Ableseeffizienz und maximale Lebensdauer optimiert wurde. Es gibt keinen Grund, warum irgendeine Zelle in unserem Körper, einschließlich lebenswichtiger Zellen in Herz und Gehirn, so viele Moleküle eines fremden viralen Proteins wie möglich und so lange wie möglich produzieren sollte - was diese Zelle außerdem zu einem Ziel macht, das von unserem Immunsystem angegriffen und zerstört werden kann.

Um sicherzustellen, dass die mRNA länger im Körper des Empfängers verbleiben kann, haben die Hersteller des COVID-19-Impfstoffs die mRNA so verändert, dass sie modRNA verwendet.

modRNA: das Trojanische Pferd, das schlimmer als die Krankheit sein könnte



How RNA-based injections work. (1) After LNP enters the recipient cell via endocytosis, modRNA is released. (2) The modRNA encoding the SARS-CoV-2 spike protein is translated. (3) The spike protein is presented at the cell surface serving as the basis for the formation of neutralizing antibodies (4). (5) Due to the presence of a furin cleavage site, subunit-1 can be cleaved from subunit-2 and distributed throughout the body via blood and lymphatic channels (6). (7) There is evidence that modRNA can be reverse-transcribed into DNA by LINE1 and incorporated into the genome of the recipient cell.

Obwohl modRNA für das Spike-Protein von SARS-CoV-2 kodiert, war das Ziel nie, die virale RNA nachzuahmen, die unser Immunsystem innerhalb kürzester Zeit zerstören würde, sondern sie an die Struktur der menschlichen mRNA anzupassen.

Die "fake" mRNA - modRNA - wirft drei Probleme auf:

1. Sie kann die Fehlerquote bei der Herstellung von Spike-Proteinen erhöhen.

Es ist erwähnenswert, dass der Einbau des synthetischen Methyl-Pseudouridins, welches das natürliche Uridin ersetzt, die [Fehlerrate bei der Transkription](#) erhöht, etwa einen Fehler pro 4.000 [Nukleotide](#), also etwa einen Fehler pro synthetisiertem "Impfstoff"-Spike-Molekül.

2. Die Menge des Wirkstoffs variiert stark zwischen den einzelnen Chargen.

Ein weiterer Faktor, der Anlass zur Sorge gibt, ist die ungewöhnlich breite "Toleranzschwelle" des Wirkstoffs. Die modRNA-Konzentration reicht von 0,37 mg/ml bis zu 0,63 mg/ml. Eine solche [Schwankungsbreite](#) ist für ein Arzneimittel höchst ungewöhnlich.

Außerdem muss bei dem Impfstoff nur mindestens 50 Prozent der modRNA als intaktes Molekül mit vollständiger Sequenz vorliegen, was bedeutet, dass der Wirkstoff in verschiedenen Chargen um den Faktor 3,4 variieren kann.

Da eine Dosis Comirnaty (Pfizer-BioNTech) in 0,3 ml ca. 30 µg Wirkstoff enthält, werden pro Injektion etwa 13 Billionen modRNA-Moleküle in den Körper übertragen.

Das dritte Problem ist aber noch weit größer.

3. modRNA kann in das menschliche Genom eingebaut werden.

Dem politischen Narrativ zufolge gelangt die mRNA aus COVID-19-Impfstoffen nicht in den Zellkern, wo sich die menschliche DNA befindet. Das Narrativ besteht auch darauf, dass COVID-19-Impfstoffe keine reverse Transkriptase enthalten, was eine reverse Transkription von mRNA in DNA mit anschließendem Transport in den Zellkern und Einbau in das Wirtsgenom völlig ausschließt. Zwei Veröffentlichungen haben dies widerlegt.

- Liguó [Zhang und Kollegen](#) fügten das RNA-Genom von SARS-CoV-2 in Abwesenheit von reverser Transkriptase zu menschlichen embryonalen Nierenzellen (HEK293T) hinzu. Sie beobachteten, dass die kultivierten Zellen die virale RNA revers in DNA umschrieben und diese DNA in das Zellgenom integrierten. Die Autoren vermuteten einen Mechanismus, der durch LINE1 (Long Interspersed Nuclear Element-1) vermittelt wird, welche als endogene reverse Transkriptase wirken kann. Da LINE1 etwa 17 Prozent des menschlichen Genoms ausmacht, ist es sehr wahrscheinlich, dass eine reverse Transkription der verabreichten modRNA möglich ist.

- Markus [Alden und Kollegen](#) gaben den COVID-19-RNA-Impfstoff von Pfizer-BioNTech (BNT162b2) zu menschlichen Leberzellen (Huh7) und beobachteten eine reverse Transkription in DNA innerhalb von nur sechs Stunden. Die für BNT162b2 spezifische DNA-Sequenz wurde im Genom der kultivierten Zellen nachgewiesen, was die Integration der revers-transkribierten modRNA in DNA bestätigte. Darüber hinaus wurde eine erhöhte Anwesenheit von LINE1 im Zellkern beobachtet, was einen LINE1-vermittelten Integrationsmechanismus bestätigt.

Es ist bekannt, dass [Spermien](#) hohe Mengen an LINE1 enthalten.

Obwohl alle bisherigen Erkenntnisse auf Untersuchungen an Zellkulturen beruhen, ist eine Einschleusung in das menschliche Genom möglich, was die [Evolution](#) bereits eindrucksvoll bewiesen hat, denn es ist bekannt, dass etwa acht Prozent des menschlichen Genoms nicht von unseren Vorfahren, sondern von Retroviren stammen. Wie bereits gezeigt, ist die reverse Transkription mit anschließender Genomintegration auch für SARS-CoV-2 als einzelsträngiges RNA-Virus mittels LINE1 möglich.

modRNA und ihre verborgenen Bei-Produkte

Die sogenannten "RNA-basierten Impfstoffe" von Pfizer-BioNTech und Moderna enthalten neben dem Wirkstoff modRNA auch DNA-Verunreinigungen.

Im Bewertungsbericht der Europäischen Arzneimittelagentur ([EMA](#)) heißt es: "Der Wirkstoff BNT162b2 [Pfizer-Impfstoff] wird durch in-vitro Transkription unter Verwendung einer linearen DNA-Vorlage hergestellt, die mit Hilfe von Plasmid-DNA aus transformierten Escherichia coli-Zellen produziert wird." In einer kürzlich veröffentlichten [Studie](#) wurde nachgewiesen, dass die DNA-Kontamination sowohl in den Pfizer-BioNTech, als auch in den Moderna Injektionen durchschnittlich 9,1 ng/µl mittlere DNA-Konzentration gegenüber 33,4 ng/µl mittlerer RNA-Konzentration beträgt. Das bedeutet, dass etwa ein Viertel ($9,1 / 33,4 \times 100 = 27,3 \%$) der

Nukleinsäuren in den analysierten Fläschchen auf DNA-Verunreinigungen zurückzuführen ist. Der Wirkstoff modRNA macht dabei die restlichen drei Viertel aus.

Plasmide sind zirkuläre DNA-Moleküle, die sich selbst replizieren können. Es wird angenommen, dass dies bei linearisierter DNA nicht der Fall ist. Obwohl das Verhältnis von zirkulär vorliegenden und somit replikations-kompetenten DNA-Plasmiden zu linearen DNA-Vorlagen für die in-vitro Transkription von modRNA noch unbekannt ist, liegt die DNA-Konzentration nicht nur um mehrere Größenordnungen über dem von der EMA festgelegten Grenzwert von 330 ng/mg, sondern impliziert auch, dass pro Schuss der so genannten "RNA-basierten Impfstoffe" auch Milliarden von DNA-Molekülen übertragen werden.

Dies hat die folgenden zwei Konsequenzen:

1. Plasmide enthalten generell Sequenzen, die für eine Antibiotikaresistenz kodieren; dies ist für den Produktionsprozess unerlässlich, um die Vermehrung anderer Bakterien zu vermeiden, welche die Sequenzen, die für das Spike-Protein kodieren, nicht enthalten. In diesem Fall ist es Kanamycin, das mit anderen Bakterien ausgetauscht werden kann, was das Risiko der Entwicklung multiresistenter Keime erhöht.

2. DNA-Verunreinigungen können in das Genom der Empfängerzelle eingebaut werden und infolgedessen Mutationen verursachen, die eine abnorme Genexpression bewirken. Die reverse Transkription durch LINE1 ist somit wahrscheinlich gar kein zwingender Schritt mehr für die Integration von Spike-Protein kodierender Sequenzen in das Genom. Die reverse Transkription der modRNA in DNA und die anschließende Integration in das Genom ist der lange Weg. Es gibt jedoch möglicherweise einen weiteren kürzeren Weg, nämlich die direkte Integration von kontaminierter DNA. Beide Sequenzen (RNA und DNA) kodieren für das Spike-Protein.

Schließlich führt der Prozess der in-vitro Transkription auch zu verkürzten RNA-Sequenzen als produktbezogene Verunreinigungen, die zur Synthese unvollständiger Spike-Proteine führen können.

Zusammenfassung

Bei dem verabreichten COVID-mRNA „Impfstoff“ handelt es sich um modRNA, die im Hinblick auf Langlebigkeit und Translationswirksamkeit optimiert wurde und der Natur der mRNA widerspricht.

Die modRNA zwingt völlig gesunde Zellen zur Produktion eines viralen Proteins und verwandelt diese Zellen vom Freund zum Feind. RNA-basierte Injektionen sind also gar keine Impfstoffe, sondern genetische Manipulationen. Dies stellt das politische Narrativ einer wirkungsvollen zukünftigen Generation von Impfstoffen in Frage.

Die möglichen negativen Folgen sind noch lange nicht erforscht. Zahlreiche unerwünschte Wirkungen sind bereits offenkundig geworden und verschieben das Kosten-Nutzen-Verhältnis der RNA-basierten Impfstofftechnologie für die Massen Anwendung eindeutig auf die negative Seite.

Danksagung: Die wertvolle Unterstützung und Diskussion mit Andreas Schnepf, Universität Tübingen, wird dankend anerkannt.

Literatur nach Reihenfolge der Erwähnung (Verlinkung im Text)

- Shah VK et al. (2020) Overview of immune response during SARS-CoV-2 infection: Lessons from the past. *Front Immunol* 11:1949. <https://www.doi.org/10.3389/fimmu.2020.01949>.
- Sfera A et al. (2022) Do messenger RNA vaccines induce pathological syncytia? *Int J Pathol Clin Res* 8:137. <https://www.doi.org/10.23937/2469-5807/1510137>.
- Mörz M (2022) A case report: multifocal necrotizing encephalitis and myocarditis after BNT162b2 mRNA vaccination against Covid-19. *Vaccines* 10:1651-1668. <http://doi.org/10.3390/vaccines10101651>.
- Sanchez-Zuno GA et al. (2021) Antibody-dependent enhancement in Covid-19: The not so friendly side of antibodies. *Int J Immunopathol Pharmacol* 35:20587384211050199. <https://www.doi.org/10.1177/20587384211050199>.
- Becskei A et al. (2017) Multiplexed gene control reveals rapid mRNA turnover. *Adv Sci*. <https://www.doi.org/10.1126/sciadv.1700006>.
- Chen TH et al. (2022) N1-methyl-pseudouridine is incorporated with higher fidelity than pseudouridine in synthetic RNAs. *Sci Rep* 12:13017. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-17249-1>.
- Compounding Error: Transcriptional and translational error. https://anandamide.substack.com/p/compounding-error?utm_source=profile&utm_medium=reader2.
- Rapporteur's Rolling Review Assessment Report, BNT162b2 Drug Product Specification. <https://de.scribd.com/document/511477664/Rapporteur-Rolling-Review-Report-Overview-LoQ-COVID-19-MRNA-Vaccine-BioNTech>.
- Zhang L et al. (2021) Reverse-transcribed SARS-CoV-2 RNA can integrate into the genome of cultured human cells and can be expressed in patient-derived tissues. *PNAS USA* 118:e2105968118. <https://www.doi.org/10.1073/pnas.2105968118>.
- Alden M et al. (2022) Intracellular reverse transcription of Pfizer BioNTech Covid-19 mRNA vaccine BNT162b2 in vitro in human liver cell line. *Curr Issues Mol Biol* 44:1115-1126. <https://www.doi.org/10.3390/cimb44030073>.
- Bergholz W & Steger K (2023) Do Covid-19 RNA injections affect male fertility? Latest facts and perspective. <https://www.jelsciences.com/articles/ibres1648.pdf>.
- Belshaw R et al. (2004) Long-term reinfection of the human genome by endogenous retroviruses. *PNAS USA* 101:4894-4899. <https://www.doi.org/10.1073/pnas.0307800101>.
- EMA Assessment Report on DNA impurities in BionTech's mRNA vaccine Comirnaty: Feb. 19, 2021, EMA/707383/2020Corr.1, Committee for Medicinal Products for Human Use (CHMP), Common name: COVID-19 mRNA vaccine (nucleoside-modified), Procedure No. EMEA/H/C/005735/0000. https://ema.europa.eu/en/documents/assessment-report/comirnaty-epar-public-assessment-report_en.pdf.
- Pfizer and Moderna bivalent vaccines contain 20-35% expression vector and are transformation competent in *E. coli*. <https://anandamide.substack.com/p/pfizer-and-moderna-bivalent-vaccines>.