



UNIKLINIK
KÖLN

Information zur SARS-CoV2-Impfungen

Clara Lehmann, Köln

Michael Hallek, Köln





Verschiedene Konzepte für einen Coronavirus-Impfstoff

Whole-Virus Vaccines

Inactivated and Live
Attenuated Vaccines

Protein-Based Vaccines

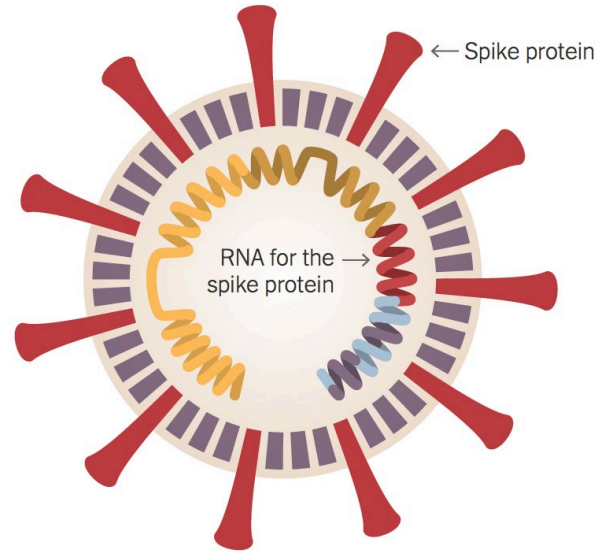
Viral Vector Vaccines

Vaccines using Adenovirus or
other Viruses

Genetic Vaccines

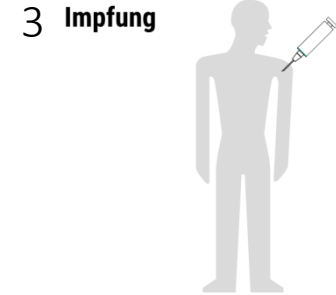
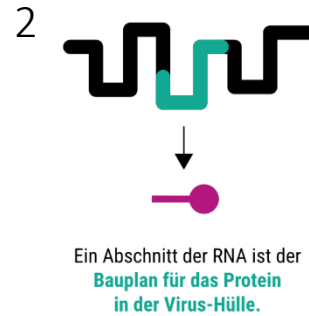
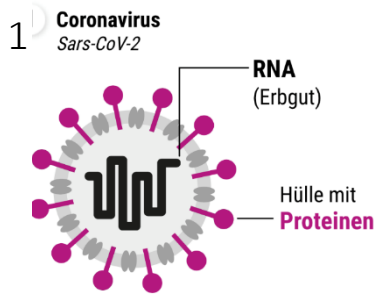
RNA Vaccines

DNA Vaccines



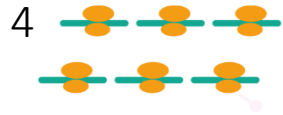


Wie funktioniert eine mRNA-Impfung?

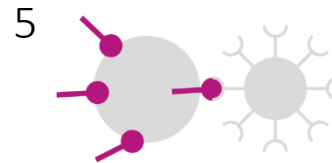


Aufnahme der mRNA in Immunzellen

Der Impfstoff wird in den **Muskel** gespritzt.



„Protein-Fabriken“ (Ribosomen) in den menschlichen Zellen produzieren das **Protein aus der Virus-Hülle.**



Das menschliche Immunsystem reagiert auf die **Proteine...**



... und produziert **Antikörper**



BNT162b2 (BioNTech) & mRNA-1273 (Moderna)

- › optimiertes SARS-CoV-2-Spike-Protein (S) in voller Länge kodiert.
- › mRNA-Moleküle sind in eine Lipid-Nanopartikel-Formulierung (LNP)



Ist der mRNA Impfstoff sicher?

- › Nach der 2. Impfdosis traten bisher bei 15-20% der Probanden folgende Symptome auf:
Kopfschmerzen, Erschöpfung, Schwellungen, Fieber, Schwindel oder Muskelschmerzen an der Einstichstelle
- › Starke Reaktion des Immunsystems = starke Immunantwort
- › Langzeitschäden: dazu existieren bisher keine Informationen, die Hersteller werden daher zu einer engmaschigen Nachbeobachtung verpflichtet



Vektorbasierte Impfstoffe - AZD1222 (Astra Zeneca)

- › abgeschwächte/attenuierte replizierende oder nicht replizierende Viren als Vektoren benutzt, um die genetische Information für das Spike-Protein in einige Körperzellen einzuschleusen.
- › Adenovirus-Vektor ChAdOx1.
- › Vektor wurde gentechnisch verändert und ist im Menschen nicht vermehrungsfähig.
- › Der Impfstoff enthält die genetische Information des SARS-CoV-2-Spikeproteins in voller Länge



Warum brauchen wir eine Impfung?

- › Schutz von Personen mit erhöhtem Risiko für schwere Verläufe und Tod durch COVID-19
- › Schutz von Personen mit erhöhtem Infektionsrisiko (aufgrund der beruflichen Tätigkeit)
- › Verminderung der Verbreitung von SARS-CoV-2
- › Aufrechterhaltung des öffentlichen Lebens

Die STIKO empfiehlt die Impfung gegen COVID-19



- › Bei zunehmender aber weiterhin limitierter Impfstoffverfügbarkeit sollen weitere von der STIKO definierte Personengruppen mit besonderen Risiken vorrangig geimpft werden.
- › Die Evidenz zu diesen Risikogruppen wird fortlaufend neu bewertet.
- › Mittelfristig ist es das Ziel, allen Menschen einen gleichberechtigten Zugang zu einer Impfung gegen COVID-19 anbieten zu können.
- › Für die Impfung gegen COVID-19 wird die Zulassung und Verfügbarkeit eines ersten Impfstoffs (BNT162b2 der Firma BioNTech) in Europa Ende 2020 oder Anfang 2021 erwartet. Für eine vollständige Impfserie sind bei diesem mRNA-Impfstoff zwei intramuskulär (i.m.) zu applizierende Impfstoff-dosen im Abstand von 21 Tagen notwendig.
- › Sobald zusätzliche Impfstoffe in Deutschland zugelassen und verfügbar sind oder neue relevante Erkenntnisse mit Einfluss auf diese Empfehlung bekannt werden, wird die STIKO ihre COVID-19-Impfempfehlung aktualisieren und ggf. Zielgruppen anpassen.



Folgende Personengruppen

- › BewohnerInnen von Senioren- und Altenpflegeheimen
- › Personen im Alter von ≥ 80 Jahren
- › Personal mit besonders hohem Expositionsrisiko in medizinischen Einrichtungen (z.B. in Notaufnahmen, in der medizinischen Betreuung von COVID-19 PatientInnen)
- › Personal in medizinischen Einrichtungen mit engem Kontakt zu vulnerablen Gruppen (z.B. in der Hämatologie-Onkologie oder Transplantationsmedizin)
- › Pflegepersonal in der ambulanten und stationären Altenpflege
- › Andere Tätige in Senioren- und Altenpflegeheimen mit Kontakt zu den BewohnerInnen

Grundsätzliche Empfehlungen I



- › Eine begonnene Impfserie muss zunächst mit dem gleichen Produkt abgeschlossen werden, auch wenn zwischenzeitlich andere Impfstoffe zugelassen werden.
- › Die Vervollständigung der Impfserie bei Personen, die bereits die erste der beiden notwendigen Impfstoffdosen erhalten haben, hat Priorität vor dem Beginn der Impfung neuer Personen
- › Diejenigen, die eine Infektion mit SARS-CoV-2 nachweislich durchgemacht haben (positive PCR), müssen zunächst nicht geimpft werden.
- › Ob und wann Personen mit nachgewiesener durchgemachter SARS-CoV-2-Infektion ggf. später eine Impfung angeboten werden sollte, ist noch nicht entschieden.
- › Bislang kein Hinweis, dass die Impfung nach bereits unbemerkt durchgemachter SARS-CoV-2-Infektion eine Gefährdung darstellt.

Unklarheiten



- › Unklar, ob postexpositionelle Impfung nach SARS-CoV-2-Exposition eine Infektion verhindert
- › Unklar, ob COVID-19-Impfung die Erregerübertragung reduziert oder verhindert.
- › Daher: auch nach Impfung müssen die allgemein empfohlenen Schutzmaßnahmen (Beachtung von Abstands- und Hygieneregeln) weiterhin eingehalten werden!