



IMPfung GEGEN COVID-19 – mRNA-IMPfstOFF

DIE ERKRANKUNG

COVID-19 (Corona Virus Disease 2019) wird durch ein Coronavirus, das SARS-Coronavirus-2 (SARS-CoV-2), verursacht. Zu den **häufigen Krankheitszeichen** von COVID-19 zählen trockener Husten, Fieber, Atemnot sowie ein vorübergehender Verlust des Geruchs- und Geschmackssinnes. Auch ein allgemeines Krankheitsgefühl mit Kopf- und Gliederschmerzen, Halsschmerzen und Schnupfen wird beschrieben. Seltener wird über Magen-Darm-Beschwerden, Bindehautentzündung und Lymphknotenschwellungen berichtet. Die Infektion mit dem Virus kann ohne Symptome verlaufen oder die Erkrankung COVID-19 verursachen. Häufig verläuft die Erkrankung mild. Insbesondere gesunde Kinder und Jugendliche sind selten von schweren Verläufen betroffen. Als Folge kann es aber auch zu **langanhaltenden Krankheitsverläufen** (sog. **Long-COVID**) kommen. Auch Schäden des Nerven- oder Herz-Kreislaufsystems sind möglich. Schwere **Komplikationen** wie Lungenentzündung bis zum Lungenversagen, Herzmuskelentzündung, Herzinfarkt, Schlaganfälle, Thrombosen etc. können tödlich enden. Ein **erhöhtes Risiko** für Komplikationen haben Personen mit Vorerkrankungen und/oder Immunschwäche. Bei Schwangeren sind schwere Verläufe und Komplikationen zwar insgesamt selten, jedoch stellt die Schwangerschaft an sich einen relevanten Risikofaktor für schwere Verläufe dar.

Durch spontane **Mutationen** kommt es regelmäßig zum Auftreten neuer Virusvarianten. Mit dem Ziel einer optimalen Impfwirkung werden zirkulierende Virusvarianten

laufend überwacht und bei Bedarf die verfügbaren Impfstoffe angepasst. Es ist davon auszugehen, dass dies auch in Zukunft notwendig sein wird.

Die **COVID-19-Impfung** ist eine wichtige Maßnahme zur Bekämpfung der Corona-Pandemie. Sie vermindert nachweislich das Risiko, schwer an COVID-19 zu erkranken oder sogar zu versterben. Kommt es trotz Impfung dennoch zu einer Infektion bzw. Erkrankung, so ist der Erkrankungsverlauf in der Regel kürzer, milder und Komplikationen, Spitalsaufenthalte und Todesfälle werden weitgehend vermieden. Zudem ist die Wahrscheinlichkeit, Long-COVID zu entwickeln, bei geimpften Personen viel geringer. Weiterhin große Bedeutung hat jedoch die **Einhaltung allgemeiner Schutz- und Hygienemaßnahmen**.

Die **Behandlung** von COVID-19 richtet sich nach den Symptomen und hat die Linderung von Beschwerden zum Ziel. Hierfür gibt es verschiedene Medikamente, die im Krankenhaus bei der Behandlung von schweren Krankheitsverläufen eingesetzt werden können. Eine ursächliche Therapie aller Betroffenen mit einem speziellen Medikament ist derzeit aber noch nicht möglich. Es existieren jedoch Wirkstoffe, die bei rechtzeitiger Verabreichung (idealer Zeitpunkt der Einnahme, wenn noch keine oder nur milde Symptome vorhanden sind) einen schweren Krankheitsverlauf und damit einen Spitalsaufenthalt verhindern können. An der Entwicklung von COVID-19-Medikamenten wird laufend geforscht.

INFORMATIONEN ZUR IMPFUNG

Was sind mRNA-Impfstoffe?

Die mRNA-Impfstoffe (*mRNA: messenger ribonucleic acid, auf Deutsch Boten-Ribonukleinsäure*) enthalten „Bauanleitungen“ für einen einzigen Baustein des Virus (das sog. Spikeprotein), aber keine vermehrungsfähigen Impfviren. Deshalb können die Impfstoffe die Erkrankung nicht auslösen. Geimpfte können auch keine Impfviren auf andere Personen übertragen. Die in den Impfstoffen enthaltene mRNA wird nach der Impfung nicht in das menschliche Erbgut eingebaut, sondern nach Eintritt in die Zellen „abgelesen“, woraufhin diese Zellen dann das Spikeprotein selbst herstellen. In der Folge wird die verabreichte mRNA nach kurzer Zeit von den Zellen abgebaut. Die so vom Körper der geimpften Person gebildeten Spikeproteine werden vom Immunsystem als fremd erkannt und es werden Antikörper und Abwehrzellen gegen das Spikeprotein des Virus gebildet. So entsteht eine schützende Immunantwort. Omikron-adaptierte Impfstoffvarianten enthalten je zur Hälfte mRNA für das Spikeprotein des ursprünglichen Coronavirus SARS-CoV2 und mRNA für das Spikeprotein der Omikron-Subvarianten

BA.1 bzw. BA 4-5. Ziel dieser Impfstoffe ist es, die Immunität auf die Virusvariante Omikron zu erweitern und eine breitere Immunantwort herbeizuführen.

Wer sollte gegen COVID-19 geimpft werden?

Der österreichische Impfplan 2023 empfiehlt die COVID-Impfung für **Kinder ab dem vollendeten 5. Lebensjahr, Jugendliche und Erwachsene** sowie für **Kinder ab dem vollendeten 6. Lebensmonat bis zum vollendeten 5. Lebensjahr mit einem erhöhten Risiko** für einen schweren Krankheitsverlauf von COVID-19.

Wer soll nicht mit einem mRNA-Impfstoff geimpft werden?

Wer an einer akuten Krankheit mit Fieber (38,5°C oder höher) leidet, soll nach Genesung geimpft werden. Eine Erkältung oder gering erhöhte Temperatur (unter 38,5°C) ist kein Grund zur Verschiebung. Bei einer Überempfindlichkeit gegenüber einem Impfstoffbestandteil oder nach einer allergischen Sofortreaktion (Anaphylaxie) nach mRNA-Impfungen empfiehlt sich die Vorstellung in einem

allergologischen Zentrum. Das weitere Vorgehen wird dort festgelegt.

Wie wird welcher Impfstoff für die Grundimmunisierung verwendet?

Die Grundimmunisierung für Kinder ab dem vollendeten 5. Lebensjahr, Jugendliche und Erwachsene erfolgt bei immunkompetenten Personen im **Schema 2+1**. Für die **ersten beiden Impfungen sollen die ursprünglichen Impfstoffe (Originalstamm)** verwendet werden. Zum Abschluss der Grundimmunisierung erfolgt ab dem vollendeten 5. Lebensjahr die **dritte Impfung mit einem adaptierten bivalenten Impfstoff**.

Spikevax® von Moderna sollte lt. Empfehlung des österreichischen Impfplans 2023 erst ab dem vollendeten 30. Lebensjahr eingesetzt werden.

Erste Impfserie (1. und 2. Impfung)

Der empfohlene Abstand zwischen den ersten beiden Impfdosen beträgt **mindestens 28 Tage** (*Comirnaty® zwischen 19-42 Tage; Spikevax® 21-42 Tage*) und die Verabreichung erfolgt in den **Oberarmmuskel**.

3. Impfung zum Abschluss der Grundimmunisierung

Empfohlener **Abstand** zwischen 2. und 3. Impfung beträgt **4 bis 6 Monate je nach Lebensalter**.

(ab 6 Monate zwischen vollendetem 5 und 18.LJ; 4-6 Monate zwischen vollendetem 18. und 60. LJ; ab 4 Monate für über 60-Jährige und Risikopersonen ab dem vollendeten 5. LJ)

Wie ist mit weiteren Auffrischungsimpfungen zu verfahren?

Auffrischungsimpfungen (4. Impfung):

Die 4. Impfung kann bei Personen ab dem vollendeten 12. Lebensjahr durchgeführt werden und ist für jede Person empfohlen, die sich schützen will. Besonders wichtig ist die 4. Impfung für Personen ab dem vollendeten 60. Lebensjahr, Personen mit Risiko für einen schweren Verlauf (inkl. Schwangere – hier Impfung im 2. oder 3. Trimenon möglich) und Personen mit erhöhtem Expositions- und damit Infektionsrisiko. **Es sollte der adaptierte bivalente Impfstoff zur Anwendung kommen**. Diese sind in Europa für Auffrischungsimpfungen zugelassen. Der empfohlene Abstand zwischen 3. und 4. Impfung variiert je nach Lebensalter. Er beträgt für 12- bis 60-Jährige 6 Monate und für Risikopersonen und Personen über 60 Jahren 4 Monate.

Weitere Auffrischungsimpfung (5. Impfung):

Ab 4 Monaten nach der 4. Impfung können Risikopersonen ab dem vollendeten 18. Lebensjahr und Personen ab dem vollendeten 60. Lebensjahr eine 5. Impfung erhalten. Für gesunde Personen unter 60 Jahren und für Personal im Gesundheitswesen ist eine 5. Impfung derzeit nicht vorgesehen. Nach individueller Prüfung kann auch bei Risikopersonen zwischen 12 und 17 Jahren die 5. Impfung in einem Abstand von 6 Monaten erfolgen.

Adaptierte Impfempfehlung bei Immunschwäche

Für stark immungeschwächte bzw. stark immunsupprimierte Personen wird für die Grundimmunisierung ein **3+1 Schema** empfohlen. Die 2. Impfung erfolgt hier 21 Tage nach der ersten Impfung und die 3. Impfung frühestens 28 Tage nach der 2. Impfung. Die **4. Impfung erfolgt ab 4 Monate nach**

der 3. Impfung. Außerdem wird eine **Antikörperkontrolle** empfohlen.

Welcher Abstand ist zu anderen Impfungen einzuhalten?

Die COVID-19-Impfung kann mit anderen Totimpfstoffen (z.B. Grippeimpfstoffen) gleichzeitig – jedoch i.d.R. an unterschiedlichen Gliedmaßen - verabreicht werden. In diesem Fall können Impfreaktionen etwas häufiger auftreten als bei der zeitlich getrennten Gabe. Zu Lebendimpfungen (z.B. Gelbfieber, MMR-Impfung) sollte ein Mindestabstand von 28 Tagen eingehalten werden.

Wie sollte nach einer SARS-CoV-2-Infektion geimpft werden?

Prinzipiell zählt eine Infektion nur dann, wenn diese mittels PCR-Test bzw. molekularbiologisch bestätigt wurde. Unerkannte, asymptomatische Infektionen bzw. nicht abgeklärte/laborbestätigte leichte Infektionen können ignoriert werden. Eine Impfung trotz durchgemachter Infektion schadet nicht, kann aber bei Unterschreiten des empfohlenen Intervalls in der Immunantwort eingeschränkt sein und in Einzelfällen zu vermehrten Impfreaktionen führen.

Zeitpunkt der Infektion	Zeitpunkt der Impfung
Vor 1. Impfung bzw. im Intervall zwischen 1. und 2. Impfung	Impfung ab 4 Wochen nach Genesung bzw. negativer PCR
Nach 2 oder mehr Impfungen + asymptomatisch	Nächste Impfung entsprechend vorgesehenem Impfschema; Impfung kann bis zu 6 Monate aufgeschoben werden, sofern kein Variantenwechsel zu erwarten ist
Nach 2 oder mehr Impfungen + symptomatisch	Impfung kann für Personen unter 60 Jahren für 6 Monate aufgeschoben werden. Bei Personen über 60 und Risikopersonen kann die Impfung nach Genesung bzw. negativem PCR auch vor Erreichen der 6 Monate erfolgen (z.B. 4 Monate nach Infektion)

Wie wirksam ist die COVID-19-Impfung?

Die verfügbaren COVID-19-mRNA-Impfstoffe sind hinsichtlich Ihrer Wirksamkeit vergleichbar. Nach derzeitigem Kenntnisstand bietet eine vollständige Grundimmunisierung mit mRNA-Impfstoffen eine hohe Wirksamkeit. Studien, die den Schutz gegenüber der Delta-Variante untersuchten, zeigen, dass geimpfte Personen mit hoher Wahrscheinlichkeit (über 90% - je nach Altersgruppe zum Teil bis zu 100%) nicht schwer erkranken. Der Schutz vor milden Verläufen liegt bei den verfügbaren mRNA-Impfstoffen niedriger. Daten bezüglich der Schutzwirkung vor der Omikron-Variante zeigen eine geringere und kürzer anhaltende Wirksamkeit. Nach Verabreichung einer Auffrischungsimpfung wurde jedoch eine erhebliche Verbesserung der Schutzwirkung gegenüber schwerer Erkrankung festgestellt. Eine 2. Auffrischungsimpfung führt zu einer weiteren Verbesserung dieser Wirksamkeit. Eine noch bessere Immunantwort wurde für den Omikron-adaptierten Impfstoff nachgewiesen. Aktuelle wissenschaftliche Daten zeigen, dass die Impfung jedoch nur wenige Wochen bis Monate vor der Übertragung des Virus schützt.

Wie verhalte ich mich vor und nach einer Impfung?

Um abzuklären, ob etwas gegen die Impfung spricht bzw. um einfache Vorsichtsmaßnahmen ergreifen zu können, informieren Sie bitte Ihre Impfärztin / Ihren Impfarzt über:

- * Ohnmacht nach einer früheren Impfung
- * bestehende Allergien und Art der allergischen Reaktion (Sofortreaktion, Juckreiz etc.)
- * Gerinnungsstörungen bzw. Einnahme von gerinnungshemmenden Medikamenten
- * eine Immunschwäche bzw. die Einnahme von immunsuppressiven Medikamenten
- * Schwangerschaft

Nach einer COVID-19-Impfung sollten Sie **20 Minuten in der Ordination des Impfarztes warten**, um im Falle einer allergischen Sofortreaktion schnell ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen zu können. Bei vorbestehendem Risiko wird Ihre Impfärztin / Ihr Impfarzt diesen Zeitraum ggf. verlängern.

In den **ersten drei Tagen** nach der Impfung wird **körperliche Schonung** empfohlen. Weiters sollte man sich für die Dauer von **einer Woche nicht sportlich betätigen**. Bei Erschöpfung, Müdigkeit oder Fieber innerhalb von drei Wochen nach der Impfung sollten körperliche Anstrengung und Leistungssport vermieden werden.

Im Fall von Schmerzen an der Einstichstelle oder Fieber nach der Impfung können **schmerzlindernde/fiebersenkende Medikamente** eingenommen werden. Ihre Ärztin / Ihr Arzt kann Sie hierzu beraten.

Bitte beachten Sie, dass der Schutz nicht sofort nach der Impfung einsetzt und auch nicht bei allen geimpften Personen gleichermaßen vorhanden ist.

Bei Atemnot oder Brustschmerzen muss umgehend ärztliche Hilfe aufgesucht werden!

Welche Impfreaktionen können nach der Impfung auftreten?

In Österreich wurden bereits viele Millionen Dosen an COVID-19-Impfstoffen verabreicht. Der Großteil der bisher gemeldeten unerwünschten Reaktionen nach mRNA-Impfungen waren vorübergehende und erwartbare Lokal- und Allgemeinreaktionen, die als Ausdruck der Auseinandersetzung des Körpers mit dem Impfstoff auftreten können. Neben Reaktionen an der Einstichstelle (Rötung, Schwellung, Schmerzen etc.) zählen Kopfschmerzen oder Müdigkeit (bei jeweils ca. 53%), Muskelschmerzen und Unwohlsein (44%), Übelkeit und Durchfall, Fiebrigkeit (33%), Gelenkschmerzen (26%), Schüttelfrost (32%) und Fieber über 38°C (8%) zu den häufigsten gemeldeten Impfreaktionen. Gelegentlich kommt es auch zu Lymphknotenschwellungen, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, Schwäche, starkem Schwitzen, Schwindel, Juckreiz oder Ausschlag. Darüber hinaus gibt es Hinweise darauf, dass es in Zusammenhang mit der Impfung zu einer verstärkten Menstruationsblutung kommen kann. In sehr seltenen Einzelfällen wurden Entzündungen bzw. Gefühlsstörungen der Haut beobachtet. Die Mehrheit der Impfreaktionen war mild bis mäßig ausgeprägt, trat nach der zweiten Impfung etwas häufiger auf und verschwand binnen

weniger Tage. Ältere Personen sind davon etwas seltener betroffen. Nach derzeitigem Wissensstand sind Häufigkeit und Art der Nebenwirkungen nach einer Auffrischungsimpfung vergleichbar mit denen nach der zweiten Impfung. Zur Verträglichkeit der zweiten Auffrischungsimpfung gibt es noch keine ausreichenden Daten. Die klinischen Studien des adaptierten bivalenten Impfstoffes von BioNTech haben keine neuen unbekanntenen Nebenwirkungen erkennen lassen bzw. Änderungen des Verträglichkeits- und Sicherheitsprofils ergeben.

Sind Impfkomplicationen möglich?

Impfkomplicationen sind über das normale Maß einer Impfreaktion hinausgehende Folgen der Impfung, die den Gesundheitszustand deutlich belasten. Im Rahmen der Zulassungsstudie trat bei wenigen Menschen (bei weniger als 1 auf 1000 Impfungen) eine vorübergehende **Lähmung des Gesichtsnervs (Fazialisparese)** auf, die in allen Fällen nach einigen Wochen verschwand. Grundsätzlich können – wie bei allen Impfstoffen - sehr selten **allergische Sofortreaktionen bis hin zum Schock** auftreten (bei weniger als 1 auf 100.000 Impfungen). Diese kurz nach der Impfung auftretende Komplikation muss sofort ärztlich behandelt werden. Sehr selten (bei weniger als 1 auf 10.000 Impfungen) kommt es etwa 14 Tage nach der (meist 2. Impfung) zu **Herzmuskel- und Herzbeutelentzündungen (Myokarditis und Perikarditis)**. Betroffen sind v.a. männliche Jugendliche. Der Verlauf ist meist mild bis moderat. Nur bei einem kleinen Teil der Betroffenen verläuft diese Komplikation schwer. Einzelne Personen starben. Bei Kindern von 5 bis 11 Jahren wurden bisher nur sehr selten schwere Nebenwirkungen wie Herzmuskelentzündungen beobachtet. Berichte aus verschiedenen Ländern zeigen, dass deren Risiko deutlich geringer ausfällt als bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Zum möglichen Herzmuskelentzündungsrisiko nach einer Auffrischungsimpfung liegen aktuell noch keine ausreichenden Daten vor. Das Risiko für schwere Impfreaktionen wird als sehr gering eingeschätzt.

Zum verwendeten Impfstoff beachten Sie bitte die beigelegte Gebrauchsinformation (Beiblatt 2).

Es besteht die Möglichkeit, **Nebenwirkungen auch selbst zu melden unter**

<https://nebenwirkung.basg.gv.at/>.



Sollten Sie nach der Impfung unter Beschwerden leiden, die über die oben genannten vorübergehenden Lokal- und Allgemeinreaktionen hinausgehen, wenden Sie sich jedenfalls an Ihre Ärztin oder Ihren Arzt.

Bei schweren Beeinträchtigungen, Schmerzen in der Brust, Kurzatmigkeit oder Herzklopfen begeben Sie sich bitte umgehend in ärztliche Behandlung!

Dr. Georg Palmisano

Landessanitätsdirektor