

# DISKUSSION DER COVID-19- IMPFUNG FÜR KLEINKINDER IM PRAXISALLTAG

[www.medscape.org/case/covid-vaccination-babies-german](http://www.medscape.org/case/covid-vaccination-babies-german)

**Arzt:** Sie ist so ein kleiner Schatz. So lieb.

**Lilianas Mutter:** Vielen Dank. Sie ist das Wichtigste in meinem Leben.

**Arzt:** Ja. Also Ihr mütterlicher Instinkt hat Ihnen das Richtige gesagt. Sie hat eine anhaltende Keuchatmung aufgrund ihrer RSV-Infektion.

**Lilianas Mutter:** Das habe ich mir gedacht. Ich höre es vor allem nachts, wenn alles still ist. Das ist nun schon fast 2 Monate her. Ist das normal?

**Arzt:** Bei den meisten Kindern wird es innerhalb von ein paar Wochen besser, aber manchmal kann es länger anhalten oder im Zusammenhang mit anderen Infektionen erneut auftreten. Das ist zu erwarten und es ist schwer zu sagen, wann sich Lilianas Zustand wieder völlig normalisiert.

**Lilianas Mutter:** Bedeutet das, dass die Infektion immer noch besteht?

**Arzt:** Nein. Die Infektion selbst dauert ungefähr 3 bis 7 Tage, aber sie hatte eine schwere Infektion. Ihre Lungen sind noch dabei zu heilen und sie können immer noch besonders anfällig für andere, nicht mit RSV verbundene Infektionen sein.

**Lilianas Mutter:** Ich merke, dass es ihr besser geht. Sie isst und trinkt, aber ich bin immer noch traumatisiert. Es war schrecklich, mit ansehen zu müssen, wie schwer ihr das Atmen fiel – das Gefühl der Hilflosigkeit. Man will alles in seiner Macht Stehende tun, um sie zu schützen, aber bei so vielen Sachen kann man einfach nichts tun.

**Arzt:** Das ist die Mutterschaft. Man hat keine Ahnung, wie schwer es ist, bis man selbst Mutter wird.

**Lilianas Mutter:** Das ist wohl am besten so. Kann sie RSV wieder bekommen?

**Arzt:** Es ist möglich, aber nachfolgende RSV-Infektionen sind normalerweise nicht so schwer.

**Lilianas Mutter:** Gibt es einen Impfstoff gegen RSV?

**Arzt:** Nein, noch nicht. Leider besteht die Möglichkeit, dass andere Infektionen als RSV ihre geschädigten Lungen ausnutzen und eine Verstärkung ihrer Keuchatmung auslösen.

**Lilianas Mutter:** Ich wünschte, es gäbe Impfstoffe für all diese Krankheiten. RSV, die Grippe, COVID. Ich weiß, dass es einen Impfstoff für COVID gibt, aber nicht für ihr Alter.

**Federico Martín-Torres, MD, PhD:** Hallo, ich bin Professor Federico Martín-Torres, Kinderarzt, Vakzinologe und klinischer Forscher im Universitätskrankenhaus von Santiago de Compostela in Spanien.

Zurzeit ist der Impfstoff von Pfizer von der FDA und der EMA vollständig für Personen ab 16 Jahren und bei Kindern ab 6 Monaten für die Anwendung in Notfallsituationen zugelassen. Der Impfstoff von Moderna ist auch von der FDA und der EMA vollständig für Personen ab 18 Jahren und bei Kindern ab 6 Monaten für die Anwendung in Notfallsituationen zugelassen. Diese Zulassungen beruhen auf behördlichen Anforderungen für klinische Studien hinsichtlich der Sicherheit und Immunogenität und umfassen Säuglinge mit oder ohne Komorbiditäten oder prädisponierende Faktoren, einschließlich Säuglingen ab 6 Monaten.

Bei den beiden verfügbaren Impfstoffen gibt es geringe Unterschiede hinsichtlich ihrer Dosierungspläne für Kinder. Bei dem monovalenten Impfstoff von Moderna sollten Kinder im Alter von 6 Monaten bis 5 Jahren eine zweite Dosis mindestens 4 Wochen nach der ersten Dosis erhalten. Eine Booster-Impfung mit einem bivalenten Impfstoff von Moderna sollte mindestens 4 Wochen danach verabreicht werden. Bei mäßig bis stark immungeschwächten Kindern im Alter von 6 Monaten bis 4 Jahren wird eine 3-Dosen-Grundimmunisierung und 1 Booster-Impfung mit einem bivalenten Impfstoff von Moderna empfohlen. Die erste und die zweite Dosis werden im Abstand von 4 Wochen verabreicht und zwischen der zweiten und der dritten Dosis müssen mindestens 4 Wochen liegen. Die Booster-Impfung mit einem bivalenten Impfstoff wird mindestens 2 Monate nach Abschluss der Grundimmunisierung verabreicht. Zurzeit ist nur die Booster-Impfung mit einem bivalenten Impfstoff von Moderna für Kinder in dieser Altersgruppe zugelassen, die eine Grundimmunisierung mit dem Impfstoff von Moderna abgeschlossen haben.

Bei dem monovalenten Impfstoff von Pfizer sollten Kleinkinder im Alter von 6 Monaten bis 4 Jahren eine zweite Dosis mindestens 3 Wochen nach der ersten Dosis erhalten. Eine dritte Dosis mit einem bivalenten Impfstoff von Pfizer sollte mindestens 8 Wochen nach der zweiten Dosis verabreicht werden. Bei mäßig bis stark immungeschwächten Kindern im Alter von 6 Monaten bis 4 Jahren wird eine 3-Dosen-Grundimmunisierung empfohlen. Als Erst- und Zweitdosis, die 3 Wochen auseinanderliegen, wird jeweils ein monovalenter Impfstoff verabreicht. Als dritte Grundimmunisierungsdosis wird mindestens 8 Wochen nach der zweiten Dosis eines monovalenten Impfstoffs ein bivalenter Impfstoff verabreicht. Bei Kindern, die zuvor eine 3-Dosen-Grundimmunisierung mit einem monovalenten Impfstoff erhalten haben, ist es nicht zugelassen, die dritte Grundimmunisierungsdosis mit dem bivalenten Impfstoff von Pfizer zu wiederholen. Zurzeit ist für Kinder in dieser Altersgruppe, die eine 3-Dosen-Grundimmunisierung mit einem Pfizer-Impfstoff abschließen, keine Booster-Impfung mit einem COVID-19-Impfstoff zugelassen, unabhängig davon, ob als dritte Grundimmunisierungsdosis ein monovalenter oder bivalenter Pfizer-Impfstoff verabreicht wurde.

Die meisten Kinder mit COVID-19 haben leichtere klinische Symptome und eine bessere Prognose als Erwachsene. Allerdings nimmt angesichts des Umstandes, dass die Anzahl der mit SARS-CoV-2 infizierten Kinder und Jugendlichen weltweit weiterhin zunimmt, auch die Anzahl der Kinder mit schweren Formen der Krankheit zu. Daher sind die mit COVID-19 verbundenen Risiken bei gesunden pädiatrischen PatientInnen zwar in der Tat niedriger, aber sie sind nie gleich null. Zur frühzeitigen Identifizierung von Kindern, bei denen das höchste Risiko besteht, um das Vermeiden einer schweren Erkrankung zu ermöglichen, ist es von entscheidender Bedeutung, Prognosefaktoren für einen negativen Outcome zu erkennen.

Obwohl die Risikofaktoren und Komorbiditäten bei Kindern, die eine Prädisposition für ein höheres Risiko eines schweren Verlaufs von COVID-19 darstellen, weniger gut definiert sind als bei Erwachsenen, sollte jedes Kind, unabhängig von seinem Alter, das einer dieser Hochrisikogruppen angehört, und insbesondere diejenigen mit einer mäßigen bis schweren immunkompromittierenden Erkrankung, geimpft werden.

In Lilianas Fall ist es ein Kleinkind unter einem Jahr, das allein vom Alter her ein höheres Risiko dafür haben könnte als ältere Kinder, dass es bei einer SARS-CoV-2-Infektion zu schwerwiegenden Folgen kommt, da die Hospitalisierungsrate aufgrund von COVID-19 bei Kindern im Alter von unter einem Jahr am höchsten ist. Darüber hinaus liegt bei Liliana eine Lungenschädigung nach einer schweren RSV-

Infektion vor, was ihr Risiko für die Entwicklung von Komplikationen weiter erhöht und die Schwelle für eine Krankenhauseinweisung aufgrund einer COVID-19-Infektion verringert. Gehen wir wieder zurück zu der Klinik, in der der Arzt anfängt, Lilianas Mutter das Risiko und die Vorteile einer COVID-Impfung zu erklären.

**Arzt:** Also eigentlich gibt es COVID-Impfstoffe, die auf sichere Weise Säuglingen verabreicht werden können.

**Lilianas Mutter:** Und das verhindert, dass sie COVID bekommt?

**Arzt:** Die COVID-Impfstoffe verhindern keine Übertragung, aber sie können eine Krankenhauseinweisung und schwere Infektionen verhindern. Also selbst wenn Liliana COVID bekäme, wäre ihre Erkrankung nicht so schwer, als wenn sie den Impfstoff nicht erhalten hätte.

**Lilianas Mutter:** Glauben Sie, es lohnt sich also?

**Arzt:** Im Allgemeinen ist die Wahrscheinlichkeit einer schweren Erkrankung bei Kindern geringer. Die meisten haben keine oder nur leichte Symptome, aber das Risiko einer schweren Erkrankung ist nie gleich Null. Und bei Kindern im Alter von unter einem Jahr, Kindern mit Komorbiditäten oder Kindern, die zuvor schwere Infektionen hatten, ist das Risiko höher. Sie haben erlebt, dass eine gewöhnliche Viruserkrankung zu langfristigen Begleiterkrankungen führen kann, und bei Liliana hat sich schon gezeigt, dass sie gefährdet ist. Daher könnte der mögliche Nutzen einer COVID-Impfung bei Liliana größer sein als bei anderen Kindern.

**Lilianas Mutter:** Das muss ich jetzt erstmal verarbeiten.

**Arzt:** Ja, natürlich. Es gibt zwei Impfstoffe, die für Kinder ab 6 Monaten zur Verfügung stehen. Einer wird in 2 Dosen im Abstand von 4 Wochen verabreicht. Der andere wird in 3 Dosen verabreicht. Die ersten 2 Dosen werden im Abstand von 3 Wochen verabreicht und die dritte ungefähr 8 Wochen danach. Beide Impfstoffe werden als Injektion in den Oberarm oder den Oberschenkel verabreicht.

**Lilianas Mutter:** Bieten sie den gleichen Schutz?

**Dr. Martín-Torres:** Der Arzt hat Lilianas Mutter ehrlich erklärt, dass das von COVID-19 ausgehende Risiko bei Kindern in der Tat geringer als bei Erwachsenen, aber nicht gleich Null ist, und dass zurzeit zugelassene COVID-19-Impfstoffe für Säuglinge ab 6 Monaten zur Verfügung stehen. Darüber hinaus kann in Lilianas Fall der Umstand, dass sie unter ein Jahr alt ist und bei ihr eine persistierende Keuchatmung nach der vorherigen Virusinfektion vorliegt, ein zusätzliches Risiko für sie darstellen, wenn sie COVID-19 bekommt.

Zurzeit kann jeder ab einem Alter von 6 Monaten mindestens eine der verfügbaren Booster-Impfungen nach dem Erhalt der COVID-Grundimmunisierung bekommen. Eine Booster-Impfung trägt dazu bei, den Schutz gegen COVID-19, den der Impfstoff bietet, zu verstärken oder wiederherzustellen. Ab Dezember 2022 kann der aktualisierte Booster-Impfstoff sowohl von Pfizer als auch von Moderna, der auch für Kinder ab 5 Jahren und Erwachsene zur Verfügung steht, Kindern ab 6 Monaten verabreicht werden.

Der neue bivalente Impfstoff enthält 2 mRNA-Komponenten von COVID-19. Eine beruht auf der ursprünglichen Variante des Virus und die andere zielt auf BA.4 und BA.5 ab. Die Verabreichung des COVID-19-Impfstoffs an Kinder gleichzeitig mit einem anderen Routineimpfstoff oder kurz davor oder danach, einschließlich der Grippeimpfung, ist völlig problemlos. Dies kann die Impfstoffakzeptanz erleichtern und die Notwendigkeit zusätzlicher Arztbesuche verringern. Es gibt keine erhöhten Risiken in Bezug auf Nebenwirkungen bei der Verabreichung des COVID-Impfstoffs zusammen mit einem anderen Impfstoff. Eine vorherige COVID-19-Infektion sollte Personen, für die der Erhalt des Impfstoffs zugelassen ist, nicht daran hindern, diesen zu bekommen.

Gehen wir wieder zurück zur Praxis und sehen wir uns an, was jetzt passiert.

**Lilianas Mutter:** Als ich die Impfung erhalten habe, wurde ich nach der zweiten Dosis ziemlich krank, und ich musste mir einen Tag freinehmen. Sind die Nebenwirkungen bei Kindern die gleichen wie bei Erwachsenen?

**Arzt:** Nebenwirkungen bei Kleinkindern sind normalerweise leicht und nach ca. einem Tag wieder verschwunden. Ihnen tut vielleicht der Arm weh oder sie haben vielleicht Fieber, und es ist in Ordnung, ihnen ein Schmerzmittel für Kinder zu geben. Sie stellen vielleicht auch eine gewisse Reizbarkeit, Schläfrigkeit oder etwas Appetitlosigkeit fest. Aber hierbei handelt es sich wie gesagt normalerweise um leichte und kurzfristige Nebenwirkungen, und gleichzeitig muss gesagt werden, dass die meisten PatientInnen keine Nebenwirkungen haben, aber dass es sich, wenn sie welche haben, um ein normales Anzeichen dafür handelt, dass das Immunsystem des Körpers funktioniert.

**Lilianas Mutter:** Ich weiß, das hört sich jetzt bestimmt dumm an, aber ist das COVID-Virus selbst im Impfstoff enthalten?

**Arzt:** Sie sind nicht die einzige, die diese Frage stellt. Diese Frage hört man oft. Das Virus ist in den Impfstoffen nicht enthalten, also können Sie COVID nicht von dem Impfstoff bekommen. Vielmehr erteilt der Impfstoff Ihren Zellen die Anweisung, ein Protein herzustellen, das Teil des Coronavirus ist, der Teil, der als „Spike“ bezeichnet wird. Ihr Immunsystem erkennt das Protein dann als Fremdkörper und stellt Antikörper dagegen her, also es bildet quasi ein Immunschild. Das Protein verursacht keine Infektion, aber wenn Sie danach dem Coronavirus ausgesetzt sind, wird es schnell von Ihrem Immunsystem erkannt, das bereit ist, den Körper dagegen zu verteidigen.

**Lilianas Mutter:** Der menschliche Körper ist faszinierend.

**Arzt:** Ja, nicht wahr?

**Lilianas Mutter:** Ich habe einen Neffen im Schulalter und meine Schwester hatte Bedenken, ihn impfen zu lassen, weil sie gehört hat, dass die Impfung Herzprobleme verursachen kann. Ist da etwas Wahres dran?

**Dr. Martín-Torres:** Sicherheit ist in der Tat einer der häufigsten Gründe, wenn nicht der häufigste Grund, für Angst vor der Impfung. Dies gilt für jeden Impfstoff, nicht nur für COVID-19-Impfstoffe. In diesem Fall geht der Arzt auf natürliche Weise auf die Fragen hinsichtlich der Sicherheit von COVID-19-Impfstoffen bei Säuglingen ein und nimmt das wahrscheinlichste Szenario vorweg. Keine schweren unerwünschten Ereignisse und, wenn überhaupt welche auftreten, sind sie in der Regel harmlos und gehen von allein weg. Bei keinem der verfügbaren Impfstoffe wurde bisher in der Säuglingspopulation eine Myokarditis oder ein anderes schwerwiegendes unerwünschtes Ereignis wie etwa Anaphylaxie gemeldet.

Myokarditis-Fälle wurden zuvor als mit der Verwendung von mRNA-basierten COVID-19-Impfstoffen assoziiert beschrieben, aber hierbei handelt es sich um seltene Ereignisse, die normalerweise von allein weggehen und hauptsächlich bei Jugendlichen und jungen Männern gemeldet wurden. Dieses unerwünschte Ereignis tritt normalerweise innerhalb der ersten Woche nach der zweiten Dosis oder einer Booster-Dosis des mRNA-basierten COVID-19-Impfstoffs auf. Durch ein Intervall von 8 Wochen zwischen den Impfdosen kann das Myokarditis-Risiko weiter verringert werden.

Die meisten Patienten mit einer impfstoffassoziierten Myokarditis hatten sich bei der Nachbeobachtung vollständig erholt. Es ist sicherer für das Herz, sich impfen zu lassen, als an COVID-19 zu erkranken. Das Risiko negativer Folgen für das Herz war 2- bis 6-mal höher nach einer COVID-Infektion als nach einer COVID-Impfung. Es liegen keine Nachweise dafür vor, dass bei Kindern im Alter von 6 Monaten bis 5 Jahren ein erhöhtes Risiko für Myokarditis nach einer Impfung mit mRNA-Impfstoffen besteht. Die meisten der bei der Verwendung von COVID-19-Impfstoffen beschriebenen unerwünschten Ereignisse sind harmlos und heilen von selbst ab. Bei einer randomisierten, Prüfarzt-verblindeten Studie waren die am häufigsten auftretenden unerwünschten Wirkungen nach der Verabreichung des monovalenten Pfizer-Impfstoffs bei Kindern im Alter von 6 bis 23 Monaten Reizbarkeit, verminderter Appetit, Fieber

sowie Empfindlichkeit, Rötung und Schwellung an der Injektionsstelle. Eine Lymphadenopathie trat selten auf, in weniger als 0,5 % der Fälle. Die meisten unerwünschten Ereignisse waren leicht bis mäßig stark ausgeprägt.

Bei randomisierten, Prüfarzt-verblindeten Studien waren die am häufigsten auftretenden unerwünschten Ereignisse nach der Verabreichung des monovalenten Moderna-Impfstoffs bei Kindern im Alter von 6 bis 36 Monaten Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, Fieber, Schwellung oder Empfindlichkeit in der Achselhöhle oder eine Grundschrumpfung oder -empfindlichkeit sowie Schmerzen, Erytheme und Schwellung an der Injektionsstelle. Die meisten unerwünschten Ereignisse waren leicht bis mäßig stark ausgeprägt und traten häufiger nach der zweiten Dosis auf.

Bei beiden Impfstoffen dauern die Sicherheitsüberwachung nach dem Inverkehrbringen und die Registrierung unerwünschter Ereignisse an. Die Behandlung von Nebenwirkungen bei Säuglingen nach einer COVID-19-Impfung unterscheidet sich nicht von der bei anderen Impfstoffen. Generell reichen eine Beobachtung und normale Antipyretika oder Schmerzmittel in regulärer Dosis aus. Die Familie vor der Impfung zu informieren kann deren Angst im Zusammenhang mit dem letztendlichen Beginn von Nebenwirkungen nach einer Impfung verringern und sie beruhigen, falls sie auftreten.

Zurzeit gibt es immunogene und wirksame COVID-19-Impfstoffe mit günstigen Sicherheitsprofilen zur Verwendung bei Säuglingen ab 6 Monaten. Der erwartete Nutzen von COVID-19-Impfstoffen in dieser Altersgruppe kann begrenzter sein als bei Erwachsenen, da COVID-19 bei Kindern tendenziell milder verläuft. Das Risiko ist allerdings nicht gleich Null. Darüber hinaus sollten Kinder mit einer bestehenden Erkrankung oder einem Risikofaktor für einen schweren Verlauf von COVID-19 vorrangig für eine Impfung in Betracht gezogen werden. Bisher wurden bei keinem der verfügbaren mRNA-Impfstoffe wesentliche Hinweise auf Probleme im Hinblick auf die Sicherheit/Unbedenklichkeit im Zusammenhang mit der COVID-19-Impfung bei Säuglingen festgestellt. Insbesondere wurden keine Myokarditisfälle für diese Altersgruppe beschrieben. Die am häufigsten auftretenden Nebenwirkungen sind harmlos und vorübergehend.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an dieser Fortbildung. Bitte beantworten Sie nun die folgenden Fragen und geben Sie Ihre Bewertung ab.

*Diese Mitschrift wurde nicht redigiert.*

### **Besondere Hinweise zu Geltungsbereich und Verwendung**

Dieses Dokument ist nur für Schulungszwecke bestimmt. Für die Lektüre dieses Dokuments werden keine CME-Credits (Continuing Medical Education bzw. ärztliche Fortbildung) vergeben. Wenn Sie an diesem Fortbildungsangebot teilnehmen möchten, besuchen Sie bitte

[www.medscape.org/viewarticle/988004](http://www.medscape.org/viewarticle/988004).

Bei Fragen zum Inhalt dieser Fortbildungsmaßnahme wenden Sie sich bitte an deren Anbieter unter [CME@medscape.net](mailto:CME@medscape.net).

Für technische Unterstützung kontaktieren Sie bitte [CME@medscape.net](mailto:CME@medscape.net)

Die oben vorgestellte Fortbildungsmaßnahme kann simulierte, fallbasierte Szenarien beinhalten. Die in diesen Szenarien dargestellten PatientInnen sind fiktiv, und ein Zusammenhang mit einem tatsächlichen PatientInnen ist nicht beabsichtigt und sollte auch nicht hergestellt werden.

Das hier präsentierte Material spiegelt nicht notwendigerweise die Ansichten von Medscape, LLC, oder von Unternehmen wider, die Bildungsprogramme auf [medscape.org](http://medscape.org) unterstützen. In diesen Materialien werden möglicherweise therapeutische Produkte besprochen, die nicht von der US-amerikanischen

Lebensmittel- und Arzneimittelbehörde (US Food and Drug Administration, FDA) zugelassen sind, sowie Off-Label-Anwendungen von zugelassenen Produkten. Vor der Anwendung der besprochenen therapeutischen Produkte sollte eine qualifizierte medizinische Fachkraft konsultiert werden. Die Leser sollten alle Informationen und Daten überprüfen, bevor sie Patienten behandeln oder die in dieser Fortbildung beschriebenen Therapien anwenden.

Medscape Education © 2023 Medscape LLC